

N° 151
2 MARS 1932
1 fr.

Sommaire:

Dans ce numéro :
UN BON remboursable de UN FRANC.

il vous faut assortir à votre bureau un fauteuil solide et confortable

L'ARTISANAT A TRAVERS LES AGES

LA FABRICATION DES PARAPLUIES AU XVIIIe SIÈCLE (1)

En 1707, l'artisan Marius apporta des perfectionnements aux brisures.

Les brins (fig. 1) *ACB* reçurent, en leur milieu, une simple charnière *C*. La tige *BD* (même figure 1), brisée aussi en son milieu *E*, reçut une articulation spéciale, avec arrêtoir (*b*, *e*, *d*, fig. 2). Une autre espèce de tige *GIHL* (fig. 3) fut créée ; sa partie inférieure était partagée en deux branches, *IH* et *IL*, assemblées en *GI* (voir détail, *h*, *g*, *l*, *i*, fig. 4). (Ces diverses pièces, repliées comme il est indiqué aux figures 2 et 4, donnent le volume du parapluie ployé.)

Un autre mode d'articulation des brins est donné par la figure 5 (*MNO*). La partie *MN* entre dans la partie *PO* (fig 6) ; en dessous de cette dernière, il y a un ressort *STV*, fixé en *T*, et percé d'un trou à chaque extrémité ; celui qui est en *S* pour retenir le brin *MN*, où se trouve une espèce de bec qui entre dans ce ressort ; un autre petit ressort *V*, qui traverse le brin, sert à pousser le premier plus fortement sur la partie *MN* (voir détail fig. 7).

L'année 1709 marque le triomphe de l'artisan Marius ; on en verra, plus loin, la preuve évidente. Un nouveau parapluie apparaît, et l'infatigable artisan en arrive, à peu de chose près, à la monture du xxe siècle ! Mais il tient toujours à produire un parapluie pliant.

La figure 1 représente l'appareil dans toute on étendue. On remarquera un cordon *CD*, qui servira à le retenir contre le vent et qui servira aussi à le lier lorsqu'il est plié.

Comme dans les parapluies précédents, les brins et la tige sont articulés en leur milieu (fig. 2). Les brins se replient comme il est indiqué en *EIF*, la partie *EI* pivotant autour de *I* et venant se placer sur *IF* ; ce brin, ainsi replié, se rapproche de la tige comme il est indiqué figure 3, pour en arriver à la position figure 4.

Pour l'étendre, on pousse la virole *G* (fig. 2), qui, lorsqu'elle est passée au-dessus du ressort *MH* et est arrivée en *H*, est arrêtée par la tête de ce ressort. L'inventeur appelle les petits arcs-boutants les repoussoirs, et il ajoute que ces repoussoirs sont chevillés autour de la virole *G*. Quant aux brins, ils sont liés à la tête de la tige par un fil de fer qui les enfile tous. La tige est brisée en *N* et se rejoint avec la partie inférieure par une vis ou une virole à coulisse. On recouvrait ces parapluies d'une étoffe fort serrée, taffetas par exemple, de telle sorte qu'étant tendus ils aient une raideur telle que l'eau ne fasse presque que rouler dessus et ne pénètre point.

Le parapluie pliant de 1709 avait, ouvert, un diamètre de quatre pieds six pouces (1 m. 50 environ), et, fermé, sa longueur variait de douze à treize pouces (33 à 35 centimètres).

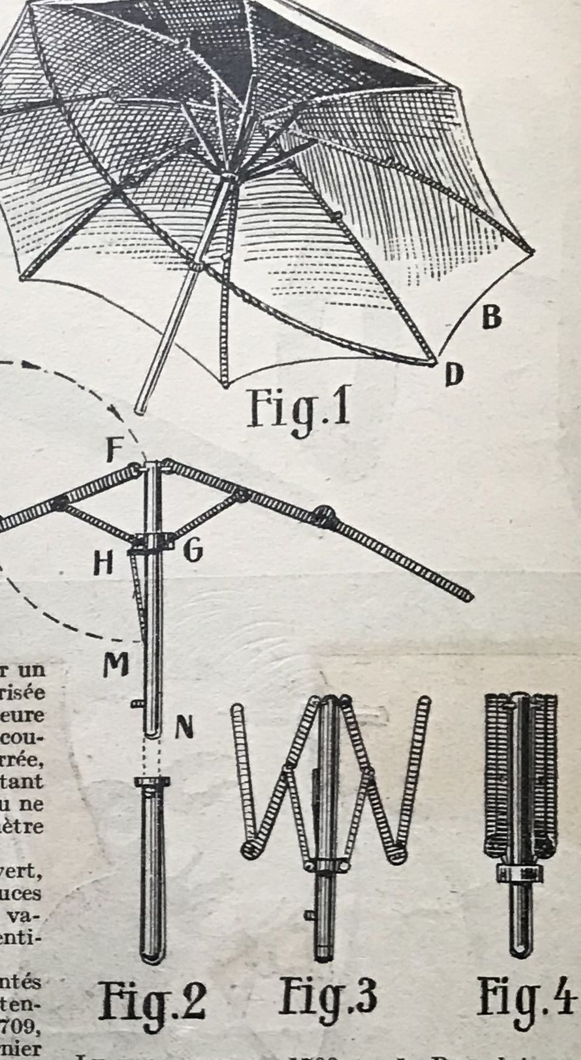
Les divers modèles de parapluie présentés par Marius, de 1705 à 1709, retinrent l'attention de l'Académie des Sciences ; celui de 1709, tout particulièrement. En effet, ce dernier marquait un incontestable progrès ; mais, au moment de tirer profit de son labeur et de sa ténacité, le pauvre artisan vit se ruer sur son « parapluie » l'avalanche des imitateurs et des contrefacteurs. De cela, il fut très ému. En haut lieu, on voulut bien prêter attention à ses justes doléances. Le 1er janvier 1710 — pour ses étrennes — le roi Louis XIV lui délivra des lettres qui lui garantissaient pendant cinq ans le monopole de son invention :

« Notre bien-aimé Jean Marius nous a fait remontrer, dit le roi, qu'il a inventé une nouvelle espèce de parasol ou parapluie, qui, étant ouvert, se trouve aussi grand, plus ferme et même plus solide que ceux qui sont en usage, et s'ouvre et referme avec la même vitesse, et qui, cependant, étant replié, se peut mettre dans un étui d'environ un pouce et demi de diamètre et sept à huit pouces de long... qu'il y en aura qui ne pèseront que cinq à six onces... que ce sera un meuble de poche que l'on pourra toujours avoir sur soi... ce qui donnera occasion à ceux à qui il ne convient pas de porter le parapluie sous le bras... de se servir du modèle de l'exposant... et de jouir d'une invention si utile...

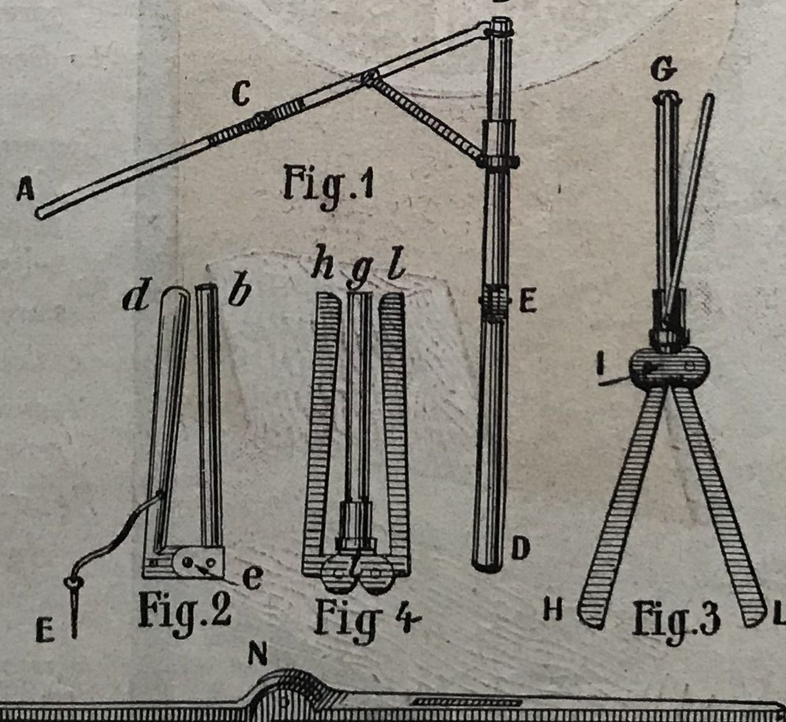
« Mais, craignant qu'après avoir fait beaucoup de dépenses... les ouvriers ne tâchent de les imiter, contrefaire et débiter, ce qui causerait à l'inventeur un très grand préjudice et l'empêcherait de profiter du fruit de son travail...

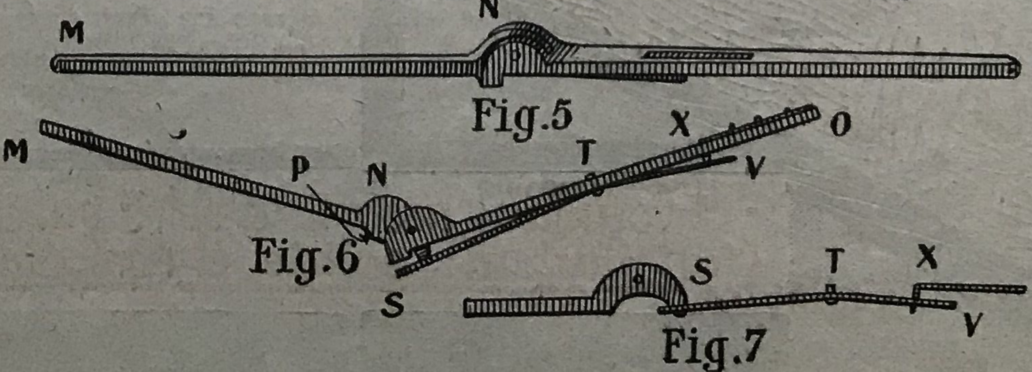
« A ces causes... après avoir vu les témoignages de notre Académie royale des Sciences, nous avons, au dit Marius, permis et accordé, par ces présentes signées de notre main, de faire ou faire faire seul, par tels ouvriers que bon lui semblera, de vendre ou faire vendre par toutes les villes ou lieux de notre royaume, pendant l'espace de cinq années consécutives, des parasols ou parapluies brisés à porter dans la poche, suivant les descriptions et les mo-

(Lire la suite page 740.)



Le parapluie de 1709. — 1. *Parapluie ouvert ;* 2. *Monture déployée ;* 3. *Monture demi-ployée ;* 4. *Monture ployée.*





Année 1707. Modifications aux brisures. — 1. *Articulation du brin et articulation de la tige ;* 2. *Détail de l'articulation de la tige ;* 3. *Autre genre d'articulation de la tige ;* 4. *Détail de l'articulation, figure 3 ;* 5. *Autre genre d'articulation du brin ;* 6. *Détail de l'articulation, figure 5 ;* 7. *Détail des ressorts d'articulation.*

(1) Voir le n° 150.

Nº 151
2 Mars 1932

BUREAUX :
13, rue d'Enghien, Paris (Xe)
PUBLICITÉ :
AGENCE FRANÇAISE D'ANNONCES
35, rue des Petits-Champs, Paris
OFFICE DE PUBLICITÉ :
118, avenue des Champs-Élysées, Paris
Les manuscrits non insérés ne sont pas rendus

Je fais tout

REVUE HEBDOMADAIRE DES MÉTIERS

Prix :
Le numéro : 1 franc

ABONNEMENTS
FRANCE ET COLONIES :
Un an... ... ... 45 fr.
Six mois ... ... 24 fr.
ÉTRANGER :
Un an... ... ... 58 et 65 fr.
Six mois ... ... 30 et 35 fr.
(selon les pays)

UN MOBILIER POUR VOTRE CABINET DE TRAVAIL

IL VOUS FAUT ASSORTIR A VOTRE BUREAU UN BON FAUTEUIL SOLIDE ET CONFORTABLE

MATÉRIAUX NÉCESSAIRES

Nombre Désignation	Épaisr %	Largr %	Longr %
2 pieds de devant	50	5	38
2 pieds de derrière	55	12	70
1 traverse de devant	70	4	50
2 traverses de côtés	70	10	40
1 traverse de dos	70	10	35
2 montants de dossier	20	3	26
4 barreaux de dossier (côtés)	20	2	32
2 barreaux de dossier (fond)	20	2	43
2 côtés de dossier	20	15	38
1 fond de dossier	20	15	43

Tourillons, colle, vernis, etc.;
7 mètres de sangle de 6 cm.;
2 toiles de 70 × 70;
1 velours ou cuir de 70 × 70 environ.

Dans un précédent article (voir le nº 150), nous avons donné les indications nécessaires pour la construction d'un grand bureau; continuant la description d'un mobilier de cabinet de travail, nous donnons ici le dessin du fauteuil. Comme on le voit, le fond est rembourré et tendu de tissu ou de cuir; le dos est cintré et large, pour offrir l'appui désirable, sans cependant atteindre à une dimension encombrante et peu pratique. On emploiera de préférence pour ce fauteuil le même bois que pour le bureau, et on exécutera le même travail de vernissage ou de passage à l'encaustique.

Le dessin dispense d'une description — la perspective (3) devant suffire à définir le siège. Mais quelques-uns des détails, ainsi que les coupes, sont d'une lecture un peu difficile. Il n'était guère possible de les disposer autrement tout en donnant les indications précises qui sont nécessaires. D'ailleurs, en examinant et en commentant les dessins, on se trouvera avoir fourni toutes les données nécessaires pour la construction du fauteuil.

FIGURE 1. — On voit ici le fauteuil de profil. La section des pieds est rectangulaire; mais, comme ils se trouvent en oblique, on voit ici deux faces de chaque pied en même temps. Les pieds de derrière sont un peu renversés en arrière, ce qui assure au fauteuil une ligne moins raide et, en même temps, donne plus d'aise à l'occupant.

FIGURE 2. — Le fauteuil est vu ici absolument de face; ce dessin donne une des cotes les plus importantes du fauteuil. On remarquera la largeur du dossier et les deux barres qui le continuent dans le bas. Le fond du dossier forme un demi-cercle, prolongé, de chaque côté, par des parties droites que l'on voit ici en bout. En raison de la forme du fond de siège, les pieds de devant sont plus écartés que les pieds de derrière. Ceux-ci se trouvant placés en diagonale, et étant renversés en arrière, donnent sur cette figure l'impression d'être de forme gauche; mais ils sont *plans* et ne présentent de courbure que dans un sens.

FIGURE 4. — On retrouve ici la vue de côté de la figure 1, mais avec des cotes de détail et des indications d'assemblage. Ce seul dessin permet d'analyser la construction. Les quatre pieds sont placés suivant des diagonales et la ceinture de fond de siège se compose de quatre éléments : un devant, deux côtés, un dos. Ces barres sont taillées en biseau à leurs extrémités, de manière à venir s'ajuster sur les pieds mis en oblique; l'assemblage est fait à tourillons. On pourrait aussi assembler à tenons et mortaises, ce qui est un peu plus difficile en raison de l'obliquité des assemblages, mais non irréalisable pour des amateurs.

Le support de dossier sera à tenon et mortaise sur la ceinture de siège et sur la lame de dossier. Celle-ci, par contre, qui est en trois pièces, s'assemble sur les prolongements des pieds de derrière, au moyen de tourillons. De même pour les barreaux situés au-dessous, assemblés à tenon à leurs extrémités et à tourillons, aux assemblages intermédiaires.

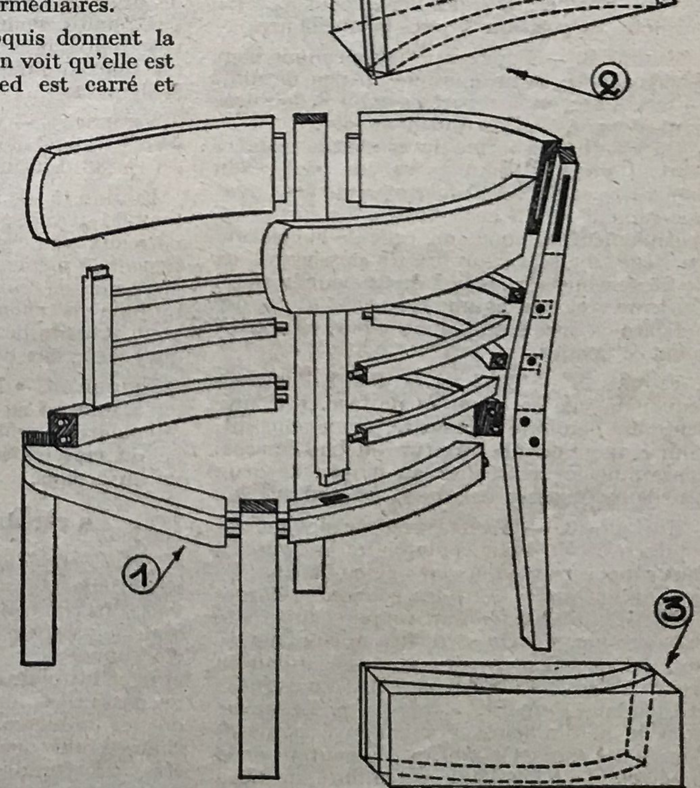
FIGURE 5. — Ces trois croquis donnent la forme d'un pied de devant; on voit qu'elle est extrêmement simple; le pied est carré et présente dans le haut une simple petite feuillure sur laquelle viendra se clouer le tissu ou le cuir tendu sur le fauteuil. La coupe indique la section : 5 × 5 centimètres. Le dessin de gauche est le pied, quand on regarde la face extérieure. Le dessin de droite est le même pied vu en regardant le fauteuil de profil, c'est-à-dire de manière à apercevoir les logements des tourillons.

FIGURE 6. — C'est ici un des pieds de derrière. On voit sur le dessin de droite que la largeur du pied est la même de bas en haut. Par contre, le profil indique l'épaisseur variable de 3 centimètres dans le bas, de 5 vers la ceinture de siège, et de 3, ou même 2, dans le haut; on y trouvera aussi les indications voulues sur la courbure de ce montant, et le degré de renversement. Il y a deux moyens de faire ces pieds. L'un, le plus simple, est de les découper en forme à la scie; l'autre est de les faire droit et de les courber. La première méthode est préférable; on s'assurera que le bois employé n'a pas une tendance à se fendre, car il serait alors très difficile à travailler en forme.

FIGURE 7. — Les figures 7 à 13, qui forment le centre de la page, sont les plus importantes. Pour les bien comprendre, il faut voir que la partie à gauche de l'axe a trait au siège proprement dit, et la partie à droite, au dossier seulement. La symétrie absolue du fauteuil permet de n'en représenter que la moitié, tout en ayant les indications nécessaires.

On y voit donc (fig. 7) les traverses qui forment la ceinture de siège, la position des pieds, et le dispositif d'assemblage des traverses sur ces pieds. Les traverses mesurent 4 centimètres d'épaisseur et par conséquent les pieds de derrière feront un peu saillie en dedans. Comme il a été dit, la traverse de dos de la ceinture de siège est en arc de cercle et mesure 25 centimètres de rayon à l'intérieur; les traverses de côtés sont en partie courbe — avec la même courbure de 25 centimètres de rayon — et en partie rectilignes. Enfin, la

(Lire la suite page 740.)



(1) *Détail perspectif du montage du fauteuil; on voit bien, ici, comment les différents éléments s'emboîtent les uns dans les autres, les assemblages étant tous réalisés le plus simplement possible.*

(2) *Le fond de dossier n'est pas absolument vertical, mais présente une légère inclinaison en arrière vers le haut, ce qui explique qu'il soit scié en oblique, comme il est indiqué ici.*

(3) *Bloc de bois dans lequel on doit découper, en pleine masse, la partie cintrée qui forme le côté du dossier. Le dessin correspondant de la double page donnera les indications relatives aux dimensions et aux formes exactes.*

BREVETS

LES BREVETS ÉTRANGERS

Nous croyons intéressant de passer les brevets étrangers en revue et d'indiquer, très succinctement d'ailleurs, quelles sont les lois qui régissent les demandes de brevets d'invention, lois qui sont extrêmement variables d'un pays à l'autre, et qu'il peut être intéressant de connaître.

ALLEMAGNE. — Ce pays est un adhérent à la Convention internationale, c'est-à-dire qu'il protège pendant un an les demandes de brevets faites dans un pays de l'Union, bien que, quelquefois, on réserve en Allemagne le droit des tiers.

On peut prendre en Allemagne un brevet d'invention de la durée de dix-huit ans. On peut aussi prendre un brevet d'addition pour lequel on ne paie pas d'annuités, mais qui suit le sort du brevet principal.

Ces demandes de brevets sont soumises à un examen sévère qui recherche s'il y a vraiment nouveauté, et qui oppose des publications imprimées dans tous les pays du monde entier. Les antériorités reconnues sont : la divulgation dans le pays, la publication imprimée dans le pays ou à l'étranger, datant de moins de cent ans.

Si l'inventeur répond victorieusement aux objections, s'il ramène le brevet uniquement à ce qui est nouveau, on lui accorde le brevet, mais il y a un affichage de deux mois, ce qui permet à des opposants de manifester leurs prétentions et de s'opposer à la délivrance du brevet. Il faut encore répondre victorieusement alors pour avoir le brevet.

Le brevet, définitivement accordé, on est obligé de payer toutes les annuités depuis le jour du dépôt. Les taxes annuelles sont d'ailleurs progressives et commencent à augmenter dès la cinquième année.

Si l'on fait le total de tout ce qu'on doit payer pendant les dix-huit ans comme taxes, on arrive finalement à une somme qui dépasse 40.000 francs. Il est vrai que la dix-huitième année, un brevet que l'on met en vigueur en Allemagne donne certainement des résultats industriels qui justifient les taxes élevées.

On ne peut pas breveter en Allemagne des objets d'alimentation, des médicaments, des produits chimiques.

On peut aussi prendre en Allemagne un brevet d'utilité qui dure six ans, par deux périodes de trois ans, une taxe étant prévue pour chacune des périodes. Les brevets d'utilité concernent des inventions qui ne méritent pas un brevet véritable, lequel exige, en plus de la nouveauté, un perfectionnement industriel sur tout ce qui existe.

Bien entendu, pour tous ces dépôts, la description doit être faite en allemand, et il faut élire domicile dans le pays. *(à suivre)*

IL VOUS FAUT ASSORTIR A VOTRE BUREAU UN BON FAUTEUIL SOLIDE ET CONFORTABLE

(Suite de la page 739.)

traverse de devant est droite et ses extrémités seulement sont arrondies pour venir s'appliquer en courbe sur les pieds de devant. Pour les trois premières pièces, on pourra employer des bois courbés, ou les tailler en courbe, cette dernière disposition étant la meilleure.

FIGURE 8. — Pour cette figure comme pour la précédente, si on éprouve un peu de difficulté à la lire, on la reportera et on la doublera pour avoir le plan de tout le dossier.

On y trouve la forme du dossier, la manière dont il vient s'adapter sur les pieds. Son épaisseur est de 2 centimètres seulement avec une largeur de 15 centimètres. La forme est sensiblement la même que celle de la ceinture du siège, mais la courbure du dossier est ici de 26 centimètres au lieu de 25 pour le siège. On trouvera, aux figures 13, 14, 15 et 16, des indications sur les différentes parties constituant le dossier.

FIGURE 9. — C'est ici le détail d'une des traverses, vue en coupe et de face. Elle présente une feuillure nécessaire, avons-nous dit, pour venir y clouer la garniture du fond de siège. L'assemblage est réalisé au moyen de deux tourillons disposés comme il est indiqué ici.

FIGURE 10. — La traverse de devant est représentée ici. Pour comprendre la figure, il faut supposer qu'on la voit par en dedans ; les parties hachurées sont les sections obliques des extrémités. La feuillure est aussi apparente dans ces parties. On se rendra mieux compte de la disposition du dessin en regardant la feuille à l'envers : le bas en haut. Le dessin a été, comme l'on dit, « rabattu ». Le même procédé a, d'ailleurs, été employé pour les figures des côtés. On voit que la hauteur de la traverse est de 7, celle de la feuillure, de 2. La longueur est de 50 centimètres.

FIGURE 11. — On suppose de la même manière que l'on voit par en dedans la traverse de côté. La représentation est sensiblement la même, avec les mêmes indications relatives aux dimensions. Longueur : 40 centimètres.

FIGURE 12. — C'est encore la même chose, mais on n'a représenté que la moitié de la traverse de dos, dont la longueur totale serait de 35 centimètres. La section est naturellement la même pour toutes les traverses de la ceinture de siège.

FIGURE 13. — Toujours par le même procédé de rabattement, on a représenté la lame de côté du dossier telle qu'elle serait vue du dedans. On trouve la représentation hachurée de sa section oblique et la forme arrondie de l'extrémité. Pour simplifier la figure, on n'a pas représenté les tourillons d'assemblage qui sont au nombre de trois, comme l'indique la figure 4.

FIGURE 14. — C'est la moitié de la lame qui forme le fond de dossier. Sa longueur totale est de 43 centimètres.

FIGURE 15. — Sur les différents dessins d'ensemble, on voit que le fauteuil comporte deux barreaux au-dessous du dossier. Ils ont exactement la même courbure que lui. Un de ces barreaux de côté est représenté ici. Il se termine en tenon à une extrémité ; à l'autre bout, il est taillé en biseau pour venir s'appliquer sur la face oblique du pied arrière.

FIGURE 16. — Pour occuper moins de place, on a ramené en dedans du dessin la figure qui montre la moitié d'un des barreaux de fond de dossier, en supposant toujours qu'il est vu du dedans.

La construction du fauteuil.

Nous venons de passer en revue les différents éléments qui constituent le fauteuil. On voit que la construction demande du soin, mais ne présente aucune difficulté particulière. On commencera par établir les quatre pieds et la ceinture de fond de siège. Puis le support de dossier et les deux barreaux, et enfin le dossier lui-même. Aucune pièce ne devra être collée avant que toutes les autres aient été essayées. On donnera un soin particulier à l'établissement des joints obliques qui devront être ajustés de près.

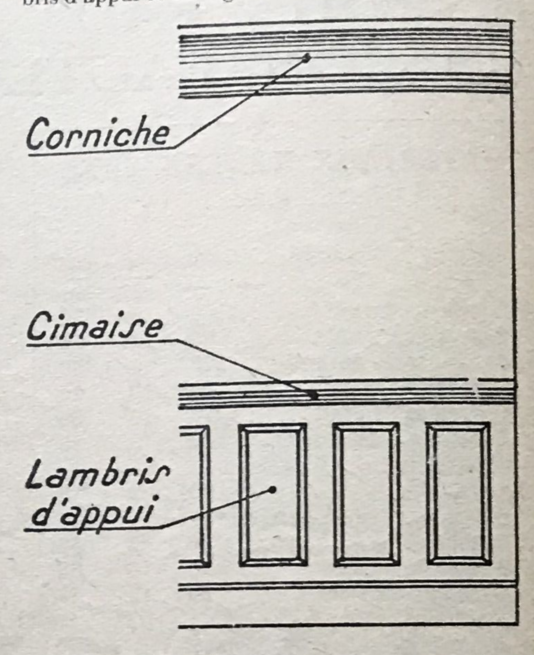
Quand le bois du fauteuil sera terminé, collé et bien sec, on en posera la garniture suivant la méthode habituelle ; d'abord, un fond fait avec des sangles entre-croisées ; sur ces sangles, une toile forte ; un rembourrage de crin, maintenu par quelques larges points de ficelle fine ; une toile résistante recouvrant le crin ; et, pour terminer, un velours ou mieux un cuir bien tendu. Et le fauteuil sera terminé, et digne du bureau auquel il est destiné.

ANDRÉ FALCOZ, *Ing. E. C. P.*



CIMAISE

Moulure qui forme le couronnement d'un lambris d'appui et est légèrement saillante.

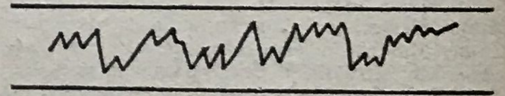


Dans les lambris simulés par des moulures clouées sur le plâtre, la cimaise est clouée aussi ; elle est alors moins épaisse.

SIPHON RECORDER

Le siphon Recorder est un récepteur pour la télégraphie sous-marine, inventée par lord Kelvin et qui enregistre les dépêches en signes analogues à ceux de l'alphabet Morse.

Entre deux électro-aimants très puissants est suspendu, par deux fils de coton parallèles, un cadre très léger, analogue à un cadre de galvanomètre et recouvert d'un grand nombre de tours de fils très fin. Dans l'intérieur est placé un noyau de fer doux fixe, qui renforce le champ ; le cadre peut tourner librement sans toucher le noyau ni les électros.



Bande enregistrée au siphon Recorder.

Lorsque l'appareil reçoit un courant positif ou négatif, le cadre est dévié d'un côté ou de l'autre, et entraîne un petit siphon, formé d'un petit tube de verre deux fois recourbé et maintenu plein d'une encre fluide, qu'il projette sur une bande de papier animée d'un mouvement uniforme. Un déplacement du siphon, vers la droite ou vers la gauche, correspond à un point ou à un trait de l'alphabet Morse. Le rendement est de vingt-cinq mots à la minute.

La fabrication des parapluies au XVIIIe siècle

(Suite de la page 738.)

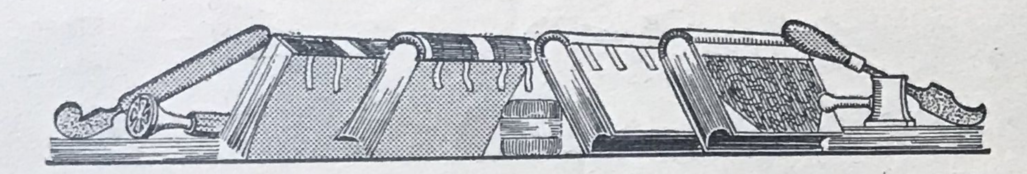
dèles qu'il en a laissés en notre Académie.

« Donné à Versailles, le... etc...

Signé : LOUIS. »

Jamais le parapluie n'avait été l'objet de pareil honneur ! Il est vrai qu'il n'avait pas encore reçu le surnom de « riflard ». A ce propos, rappelons que ce surnom est dû à la vogue d'une pièce : *la Petite Ville*, qui se joua en 1801, où l'auteur, chargé du rôle ridicule de Riflard, paraissait en scène armé d'un énorme parapluie.

E. HAIR.



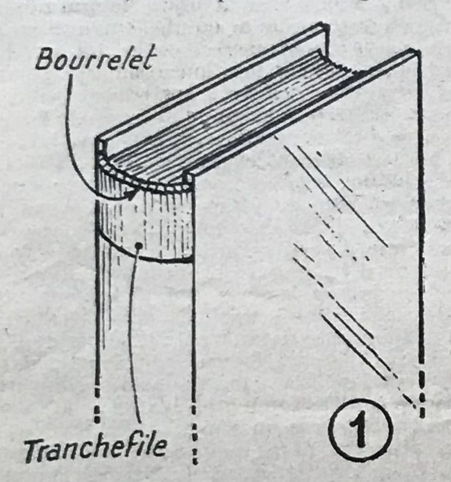
UN TRAVAIL DE SAISON

LA RELIURE DE L'AMATEUR

Tranchefile et signet.

Ces diverses opérations de la reliure décrites, ainsi que nous l'avons indiqué dans nos précédents articles, on peut étudier la façon de « fignoler » le travail et d'améliorer la présentation du livre relié.

Tout d'abord, on peut placer une tranchefile, que l'on trouve dans le commerce sous forme de ruban au mètre. Il suffit, pour placer la tranchefile, de couper deux longueurs de



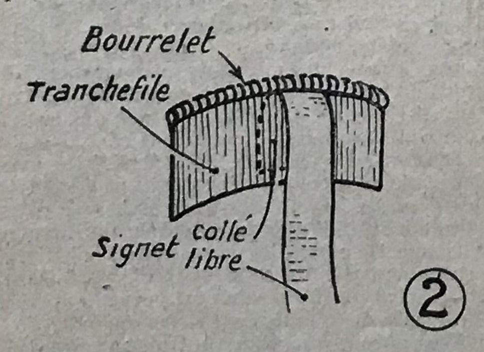
ruban de même largeur que le dos du livre et on les colle sur celui-ci, l'un en tête, l'autre en queue (c'est-à-dire l'un en haut, l'autre en bas du dos) (fig. 1).

Cette opération doit avoir lieu *avant* de fixer la toile de couverture. Il faut seulement laisser déborder le bourrelet de couleur, qui cachera l'arête du dos, qui est toujours assez déplaisante à voir à cause de la couche de colle qui le recouvre.

Pour consolider la tranchefile, on colle une bande de papier ordinaire sur le dos.

Notre figure 2 montre la façon de placer le *signet* (petit ruban de 2 à 3 millimètres de largeur de couleur assortie à celle de la tranchefile).

Il faut que le signet soit un peu plus long que le livre n'est haut, de façon à dépasser en



bas et à marquer la page que l'on désire retrouver. Le signet se colle (toujours à la colle forte) à l'intérieur de la tranchefile, *avant* que celle-ci ne soit elle-même placée sur le dos du livre. On peut mettre plusieurs signets, suivant la catégorie de l'ouvrage relié (album, par exemple, dictionnaire ou répertoire).

Coins rapportés.

Les coins, tels que nous les avons décrits, ne sont pas très solides et s'abîment assez rapidement. On peut les renforcer en rapportant sur la toile de couverture des coins de toile rapportés.

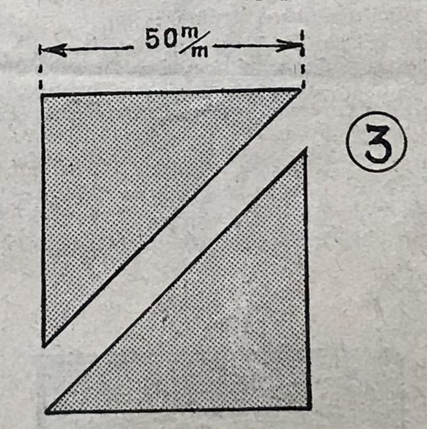
Découper deux carrés de toile (de la même couleur que la toile du dos) mesurant 5 centimètres de côté. Couper chacun de ces carrés en deux suivant une diagonale, ce qui donne ainsi quatre triangles rectangles égaux (fig. 3).

Coller les coins de toile sur les dos, en laissant la toile dépasser également de chaque côté de 6 à 7 millimètres environ et couper les sommets *(s)* de chacun de ces triangles (fig. 4).

Rabattre la partie de toile qui dépasse sous le carton de la couverture, à l'intérieur du livre.

Il faut ensuite, pour compléter la couverture, découper une feuille de papier fantaisie, de couleur assortie à celle de la toile du dos et des coins. Notre figure 5 montre clairement comment le découpage doit être exécuté. Il faut que le papier recouvre les bords des toiles d'environ 1 à 2 millimètres. Bien encoller l'envers du papier et l'appliquer sur la couverture en rabattant les bords à l'intérieur du livre (fig. 6).

Il faut, naturellement, en ce cas, recouvrir ces bords d'une feuille de papier de façon que



l'intérieur du carton se présente très proprement. Ce papier peut être de couleur unie ou, au contraire, assortie avec la toile et le papier de couverture.

Reliure pleine.

Ce genre de reliure se dit de celles où on n'utilise que le cuir ou que la toile. Le dos et les plats sont alors recouverts d'un morceau de cuir (véritable ou simili), de parchemin ou de toile d'une seule pièce, et assez grands pour déborder et que les bords en soient rabattus à l'intérieur.

On colle le faux dos directement sur le milieu de la pièce qui constituera la couverture.

Les décorations.

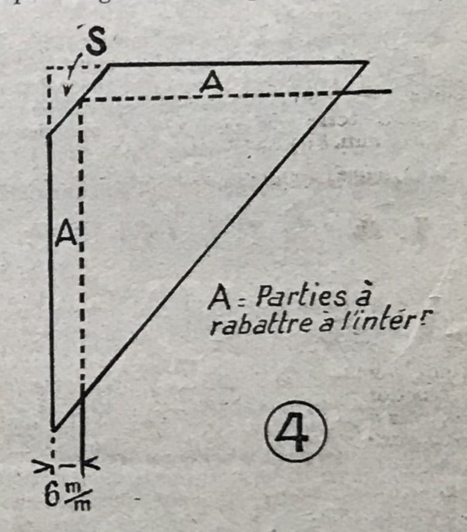
Le plus grand nombre des reliures, quelle que soit la manière dont l'ouvrage a été relié, est décoré : nervures, filets, titres, dorure, mais c'est là un travail infiniment délicat qui, à la vérité, sort complètement du cadre de cette étude. Il ne sera guère possible à un amateur de réaliser lui-même ces décorations et il devra s'adresser, pour cela, à un spécialiste.

Ce qui est possible, cependant, c'est d'illustrer à la peinture ou au dessin une couverture en pleine toile. Mais il faut, dans ce cas, employer une toile spéciale, dite « toile à peindre », que les fournisseurs procurent d'ailleurs facilement.

Les qualités d'une bonne reliure.

A part la solidité du travail lui-même, solidité que l'on obtiendra avec un peu de pratique et au bout de fort peu d'essais d'ailleurs, une bonne reliure doit être à la fois soignée et parfaitement propre.

Il faut donc y apporter beaucoup d'attention et de soins. De même, la reliure doit être *adaptée* au genre d'ouvrage et à la valeur du



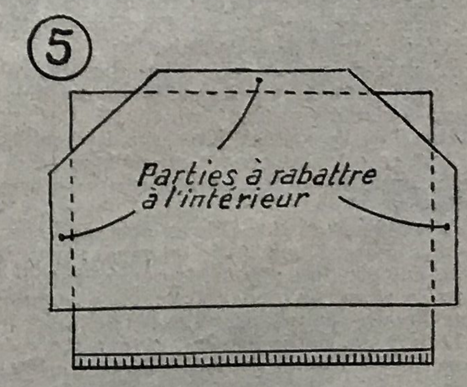
livre. Les œuvres d'un même auteur devront être reliées identiquement de façon à ce que la collection soit complète et harmonieuse.

Il faut aussi que la reliure puisse s'ouvrir facilement et complètement, et qu'elle se referme parfaitement après avoir été ouverte plusieurs fois.

La marbrure.

Le papier marbré, qui avait été délaissé durant des années, est redevenu à la mode et connaît à nouveau une vogue grandissante.

Voici trois procédés pour obtenir la marbrure des papiers : commencer par badigeonner au pinceau les feuilles avec une colle claire



d'amidon à laquelle on a ajouté un peu d'acide tartrique.

Après avoir passé la colle en long et en large, on effectue le jaspage (voir notre article précédent) avec une brosse en chiendent.

La couleur projetée est un mélange de :

Noir de fumée	25	gramme
Fiel de bœuf	100	—
Empois d'amidon	50	—
Eau pure	25	—

(Lire la suite page 742.)



Les questions qu'on nous pose

AU SUJET DES AGGLOMÉRÉS COMBUSTIBLES

Pour les agglomérés, il faut tenir compte de la règle des densités, qui est la suivante :

« Toutes choses égales, d'ailleurs, un déchet de combustible exige pour son agglomération un poids d'agglutinant inversement proportionnel à son poids spécifique. »

Donc, si l'on connaît la proportion d'agglutinant convenant à l'agglomération d'un menu combustible, de poids spécifique donné, on trouvera, par un simple calcul de proportion, la dose du même agglutinant applicable à un autre menu combustible de poids spécifique déterminé.

Par exemple, pour agglomérer 100 gr. de menus (0 mm. 5) de houille pesant 750 gr. par litre, 10 grammes d'une terre glaise donnée suffisent, et l'on se propose d'agglomérer avec la même terre 100 grammes de poussier de coke (0 mm. 5), pesant 600 grammes par litre ; on calculera qu'il faut prendre 10 × 750 : 600 ou 12 gr. 5 de terre glaise.

Ci-dessous, nous donnons un tableau des poids spécifiques, c'est-à-dire des poids au litre, des principaux poussiers susceptibles d'agglomération, qui peut rendre des services, en notant, toutefois, que les chiffres donnés sont approximatifs, car, sous un même nom, sous celui de houille, par exemple, des produits différents peuvent exister.

Fines 0 mm. 5 de :	Anthracite	800 gr. au litre
	Houille	750 —
	Coke	600 —
	Fraisil	285 —
	Tannée sèche	270 —
	Sciure évaporée	200 —
	Tourbe pulvérisée	120 —

Comme le dosage des matières peut être souvent fait en volume aussi bien pour les menus combustibles que pour leur aggloméré, le poids spécifique des principaux de ces derniers est utile à connaître, toujours avec une certaine approximation.

DÉSIGNATION	POIDS DU LITRE
Ciment	1.300 grammes
Argile fraîche	1.000 —
Avébène	1.250 —
Brai pilé (0 mm. 5)	700 —
Fleur de chaux	450 —

Les schlamms sont des cendres ou des déchets de foyers, généralement très fins.

Le brai est un résidu provenant de la distillation de la houille.

Il y a deux sortes de brais : le brai minéral ou brai de goudron de houille, employé par les fabricants d'agglomérés, et le brai végétal, provenant des exploitations résineuses. Comme les propriétés des deux sortes sont sensiblement les mêmes, au point de vue agglomération, le brai de houille sera seul examiné.

Le brai de houille provient des distilleries de goudron, le plus souvent, où l'on peut se le procurer, ainsi que dans les usines à gaz. De lui-même, il est un combustible riche contenant une grande quantité de matières volatiles, et il brûle avec beaucoup de fumée. Il donne des agglomérés qui durcissent vite, bien cohérents, insensibles aux intempéries et à l'humidité notamment ; il donne de bons résultats dans les foyers ordinaires, mais on ne peut l'utiliser dans les poêles d'appartement à combustion lente, à cause de la fumée.

L'avébène est un résidu de la fabrication chimique des pâtes de bois, liquide sirupeux qui brûle sans fumée, ni cendres, que l'on peut se procurer dans les usines à pâtes de bois.

Généralement, il est employé étendu d'eau pour enrober les menus à agglomérer dépendant de l'état d'humidité de ces menus, et, la plupart du temps, la solution avébène et eau se fait en parties égales.

Des propriétés énoncées de l'avébène découlent ses avantages et ses inconvénients : avantage de brûler sans cendres ni fumée et avec dégagement de chaleur, et de donner des agglomérés durs et de belle apparence. Inconvénient de durcir par évaporation, et, par conséquent, assez lentement, et d'être très solubles dans l'eau, ce qui oblige à tenir ces agglomérés à l'abri.

LA RELIURE DE L'AMATEUR

(Suite de la page 741.)

Puis on procède à un second jaspage, mais avec des grains et gouttelettes plus larges et moins serrées :

Laque (couleur au choix)	25 grammes
Décoction de noix de galle	12 gr. 5
Empois d'amidon	25 grammes
Eau pure	50 —

Enfin, en petites gouttes serrées, on projette une couleur claire, blanche par exemple, composée de :

Blanc d'argent	37 gr. 5
Empois d'amidon	25 grammes
Eau pure	50 —

Procéder rapidement pour ne pas donner aux couleurs le temps de sécher, puis incliner la feuille de papier en deux sens pour faire légèrement couler les gouttes. Laisser sécher à plat.

Voici un second procédé : passer une éponge imbibée d'eau de potasse sur la feuille, puis faire un moucheté en projetant une couleur délayée dans l'empois d'amidon.

La projection se fait avec une brosse de chiendent.

Pour préparer la couleur, on fait bouillir la couleur originale en pâte dans de l'eau, puis on verse ce mélange dans de l'amidon que l'on a délayé à froid dans de l'eau.

Ajouter un peu de colle à lisser, mais avoir soin que la mixture reste suffisamment fluide pour couler aisément.

Une fois la couleur jetée sur les feuilles, il faut ensuite les pendre au mur verticalement, après les avoir laissé sécher une ou deux minutes.

Les couleurs en pâte doivent être végétales : pour le *jaune*, laque jaune de gaude ; pour le *bleu*, indigo flore ; pour le *rouge*, carmin ; pour le *brun*, terre d'ombre ; pour le *noir*, noir d'ivoire ; pour le *blanc*, le fiel de bœuf.

Le *vert* est, naturellement, obtenu par mélange de bleu et de jaune ; le *violet*, rouge et bleu.

Toutes ces couleurs doivent être *broyées* très finement.

A propos des colles.

A part les deux colles que l'on pourrait dire « classiques », qui sont, l'une la colle forte pour l'endossage, le cuir, l'autre la colle de pâte, pour le collage du papier sur carton, il existe d'autres colles faciles à obtenir :

Mettre dans un bol trois cuillerées de farine de seigle et délayer avec de l'eau froide pour qu'il n'y ait pas de grumeaux. Remplir ensuite avec de l'eau bouillante et remuer jusqu'à ce que l'on obtienne la consistance suffisante.

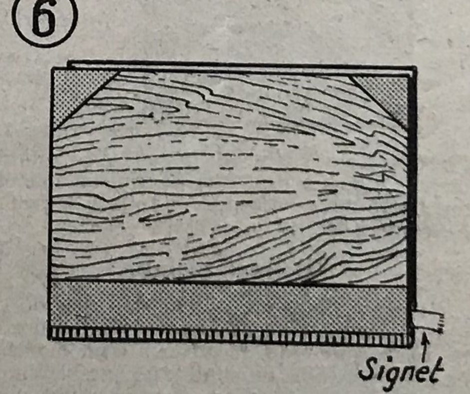
Voici une autre formule :

Dans de l'eau bouillante, ajouter le quart de son poids de farine délayée à l'avance dans son poids d'eau froide. Faire bouillir sur feu doux, remuer avec un morceau de bois.

Voici deux colles d'amidon :

Eau	100 grammes
Amidon	1 —
Acide borique	4 —

Puis chauffer à *feu doux*, jusqu'à ce que la masse devienne transparente. Bien remuer pendant la cuisson.



Et délayer à froid :

Eau	100 grammes
Amidon	9 —
Bicarbonate de soude	5 —

Puis, toujours *à feux doux*, chauffer en remuant sans cesse. On ajoute le bicarbonate à chaud, au moment où la masse devient transparente.

Enfin, voici une colle pour le cuir. Il faut :

Térébenthine	2 grammes
Colle forte	50 —
Eau	10 —
Amidon	100 —

Faire fondre la colle forte, à laquelle on ajoute la térébenthine *(attention au feu)* en remuant la colle. Incorporer au mélange l'amidon délayé à l'avance. Chauffer à *feu très doux*. La colle s'emploie à froid. A. R.

Comment peindre à l'huile les parquets

Un lecteur nous demande comment on doit s'y prendre pour peindre ses parquets. Remarquons que ce procédé ne donne jamais des résultats comparables, du point de vue de l'aspect, à ce qu'offre l'entretien de l'encaustique. Mais, en bien des cas, la commodité amène à recourir à ce moyen.

D'abord, la peinture doit être faite avec des couleurs terreuses, et en évitant l'addition de blanc de plomb, qui enlève à la couleur sa solidité et fait qu'elle se détache par plaques à l'usage. De même, les vernis cuits à la litharge ne donnent pas des résultats très satisfaisants et on aura plutôt recours au vernis cuit avec du borate de sesquioxyde de manganèse.

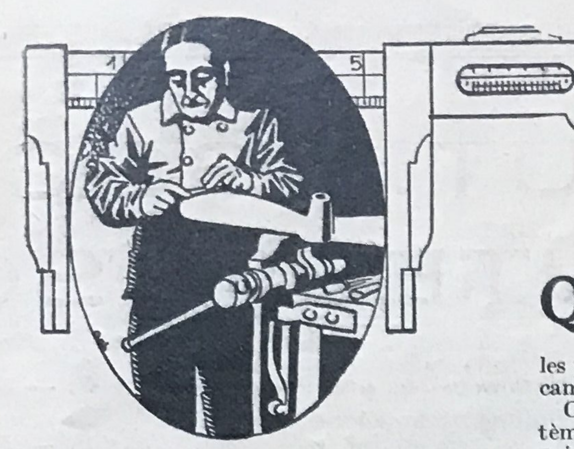
Plus encore que pour tout autre travail de peinture, il faudra avoir soin de laisser sécher la première couche très complètement ; sinon on forme des sortes de pellicules mal adhérentes et vouées à une destruction rapide.

La couche supérieure pourra être additionnée d'une laque pour la rendre plus brillante.

La composition de cette laque sera :

Gomme laque	20 gr.
Alcool à 80°	250 cc.

On filtre sur toile de fil, après avoir ajouté environ 10 grammes de camphre.



LA MÉCANIQUE

QU'EST-CE QU'UNE CAME ?

Pour obtenir des mouvements mécaniques régis par une loi de variations assez complexes, on ne peut faire appel au système ordinaire de poulies, de roues dentées, de bielles, de manivelles, etc. Il faut faire intervenir un organe qui constitue une sorte de guidage pour les pièces mécaniques à actionner, de façon à transformer un mouvement circulaire d'un arbre moteur en d'autres mouvements, généralement rectilignes et alternativement variables. On monte alors sur l'arbre moteur une came ou pièce qui constitue une saillie et qui agit sur les organes mécaniques à mettre en mouvement.

Tige guidée
Cône
Rainure

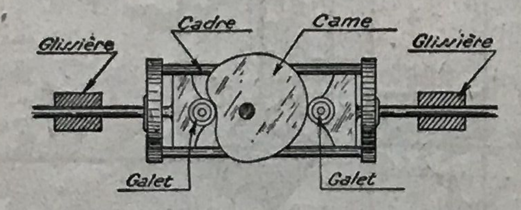
La plus simple des cames est formée par une sorte de plateau dont le profil a une forme étudiée et calculée.

Ce plateau est fixé sur l'arbre moteur, par exemple au moyen d'une clavette. Cette came-plateau tourne donc avec l'arbre, à la même vitesse que lui. Sur sa surface extérieure profilée s'appuie constamment l'extrémité d'une tige, grâce à un ressort de rappel qui force cette extrémité à rester en contact avec le profil de la came.

Pour éviter le frottement et des résistances parasites, on munit l'extrémité de la tige d'un galet qui roule alors sur le profil de la came. On voit donc que la tige est animée d'un mouvement tout à fait particulier, qui s'abaissera lorsque la came présente un creux et qui s'élèvera, au contraire, si la came présente une saillie devant le galet.

A l'extrémité libre de la tige, on peut fixer le mécanisme à actionner suivant la loi du mouvement déterminé par le profil de la came.

Dans un autre système, on utilise encore un autre plateau-came, mais, dans ce plateau, la ligne de profil étudiée est réalisée sous forme de rainure taillée dans le plateau. Dans cette rainure se déplace un galet, qui commande, par l'intermédiaire d'un bras, une tige animée du mouvement correspondant. Bien entendu, la rainure peut être préparée soit dans un plateau, soit sur la surface latérale d'un cylindre ou d'un cône.



Le galet est astreint à se déplacer dans la rainure, et il communique par le bras articulé les variations du mouvement que la rainure le force à suivre.

Le système le plus simple de came est donc celui du plateau avec galet sur la surface extérieure et ressort de rappel. Le déplacement du galet et, par conséquent, de la tige dépend, bien entendu, de la longueur respective des différents rayons qui aboutissent à tous les points de la surface extérieure du plateau-came.

On voit immédiatement que, dans ce système, la tige doit être parfaitement bien guidée, car elle est soumise à des efforts latéraux, à une sorte de porte à faux qui, à la longue, peut fausser la tige et donner du dur dans le frottement de la tige entre ses colliers.

Le système à double plateau a pour but de supprimer le ressort de rappel. On a alors sur le même arbre moteur deux plateaux-cames : l'un correspond au profil destiné à produire une commande par un seul galet ; l'autre came, au contraire, a un profil tel que la distance entre les deux galets reste toujours constante.

Ainsi, lorsque l'un des plateaux cesse d'agir sur un galet et cesse de le pousser, vers l'extérieur par exemple, l'autre plateau interviendra alors pour provoquer le mouvement contraire.

On a ainsi un plateau pour la marche de la tige dans un sens et un plateau pour la marche dans le sens opposé.

Ce système avec deux galets peut être réalisé par un cadre qui est monté sur la tige guidée et qui sert de support aux deux galets se trouvant continuellement en contact avec la came. Celle-ci est combinée de manière que le diamètre soit toujours constant et corresponde à l'écartement fixe qui existe entre les deux galets. On supprime dans ces conditions également le ressort de rappel.

Tige
Glissière
Ressort à boudin
Butée
Galet

Came dite en cœur

Les cames à rainure ont pour but de transformer les mouvements d'une façon plus générale que la came à plateau. Le mouvement circulaire de l'arbre sur lequel est monté l'organe rainuré peut alors être transformé en mouvement rectiligne alternatif d'une tige guidée ou en mouvement circulaire d'organes divers, mouvement qui est alors circulaire, alternatif pour le levier commandé.

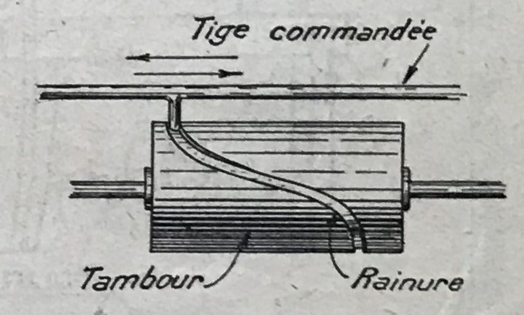
Le principe de la came à rainure est d'interposer un levier entre la came proprement dite et la tige guidée qu'elle commande.

Généralement, la tige guidée que l'on veut commander porte un galet qui coulisse dans une glissière fixée sur un bras de levier.

On trouve ces mécanismes de cames à rainure sur les machines-outils et notamment sur celles qui ont des mouvements complexes, pour le décolletage automatique du métal, fabrication de pièces profilées, de vis, etc., avec intervention successive de différents outils au cours de la préparation d'une pièce.

Généralement, dans ces machines, la rainure est faite dans un tambour cylindrique de façon que la tige que l'on guide soit parallèle à l'axe du moteur, et que la transformation du mouvement de rotation de l'arbre du moteur donne un déplacement rectiligne alternatif de la tige commandée.

Celle-ci porte un galet qui est astreint à cheminer dans la rainure du tambour. Dans le cas où l'axe moteur et la tige à guider ne sont pas parallèles, mais se trouvent, bien entendu, dans le même plan, au lieu d'un cylindre à rainure, on utilise un cône.

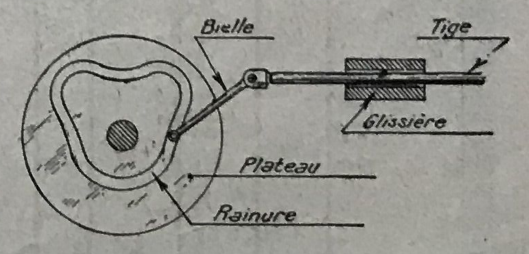


Souvent, dans les machines automatiques, on emploie des mécaniques à came ; il faut naturellement préparer les cames à la demande, c'est-à-dire d'après les mouvements que l'on veut réaliser. On détermine donc les espaces que doit parcourir l'organe que l'on commande, et ce chemin est parcouru suivant une loi ou un rythme que l'on établit, la plupart du temps, par une formule ou un graphique développé.

On en déduit alors le profil de la came à adopter ou le tracé de la rainure à pratiquer dans le tambour ou le cône. Il faut adapter ce profil de manière à avoir un organe pratique. La came, en effet, ne doit pas avoir d'angle trop brusque qui donnerait des efforts anormaux de frottement et qui risquerait de coincer le mécanisme.

Enfin, si l'on veut une précision assez sérieuse, on a plus d'avantage à adopter une came de grande dimension, qui permettra d'approcher mieux du mouvement théorique cherché, sans exiger une précision impossible à atteindre dans la fabrication courante.

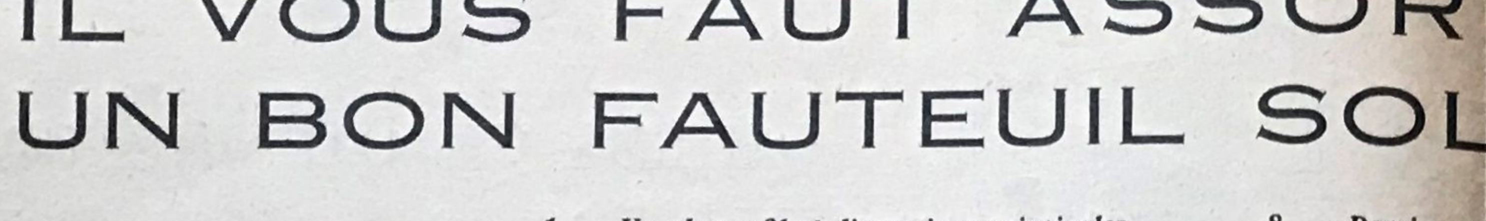
Les mécanismes de cames sont utilisés également dans les moteurs où certains organes doivent fonctionner périodiquement à des intervalles bien déterminés et suivant une course fixée à l'avance.



C'est le cas, par exemple, des soupapes de moteurs qui sont soulevées de leur siège à un instant précis connu et d'une quantité bien fixée.

Dans les métiers à tisser, à tricoter, il y a aussi beaucoup de systèmes mécaniques à came, le principe étant toujours de commander un organe périodiquement et de lui communiquer un mouvement bien déterminé, mais qui, souvent, n'a aucune continuité ni régularité.

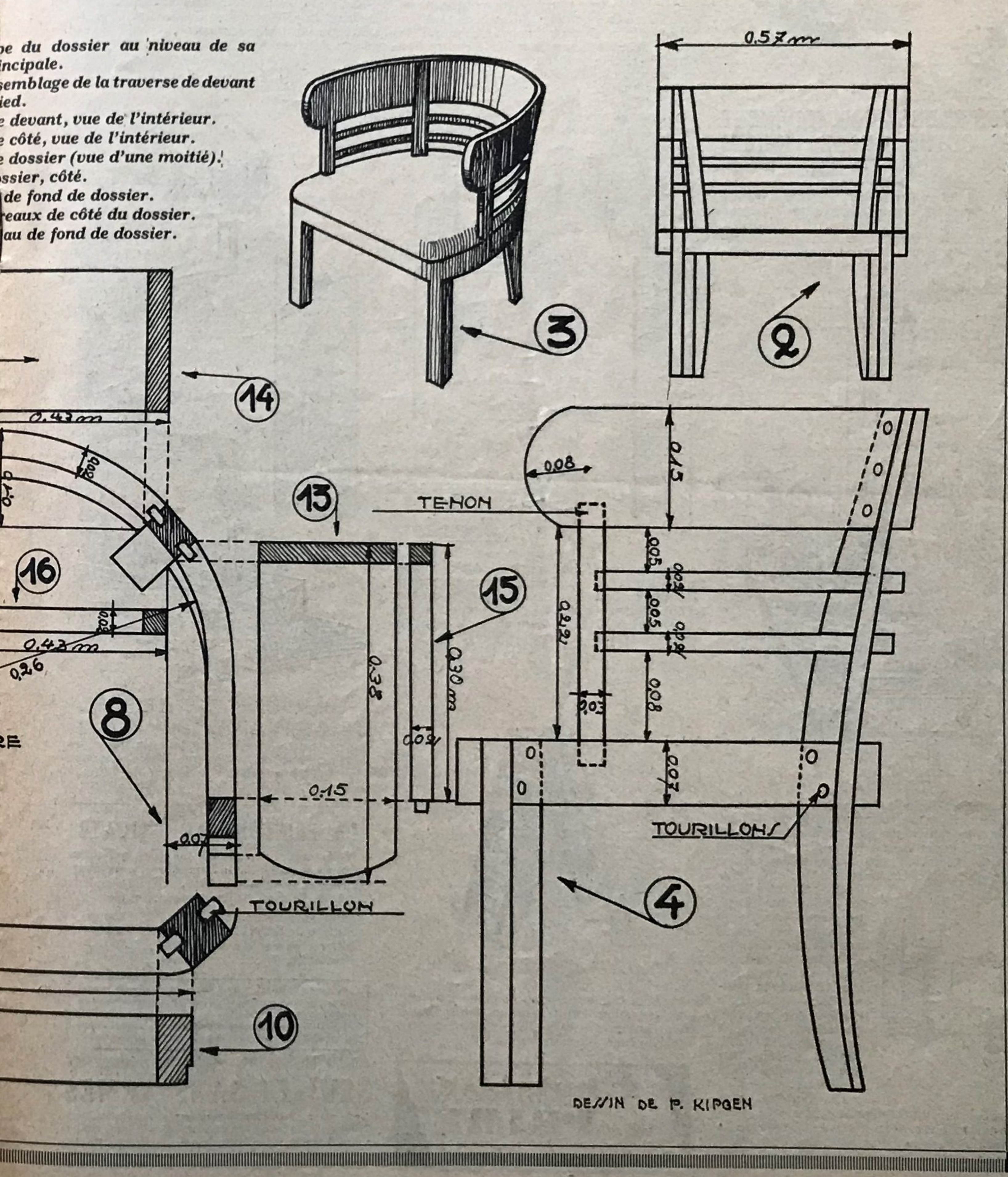
E. Weiss, E. C. P.



1. — *Vue de profil et dimensions principales.*
2. — *Vue de face, indiquant la forme droite du haut.*
3. — *Perspective.*
4. — *Vue de profil. Détail des dimensions et des assemblages.*
5. — *Coupe, vue de face et vue de côté de l'un des pieds de devant.*
6. — *Vue de face et vue de profil de l'un des pieds de derrière.*
7. — *Demi-coupe du siège au niveau des traverses.*
8. — *Demi-coup lame pr*
9. — *Détail d'ass sur le p*
10. — *Traverse d*
11. — *Traverse d*
12. — *Traverse d*
13. — *Lame de do*
14. — *Demi-lame*
15. — *Un des bar*
16. — *Demi-barr*

TIR A VOTRE BUREAU
LIDE ET CONFORTABLE

pe du dossier au niveau de sa
ncipale.
semblage de la traverse de devant
ied.
e devant, vue de l'intérieur.
e côté, vue de l'intérieur.
e dossier (vue d'une moitié).
ossier, côté.
de fond de dossier.
eaux de côté du dossier.
au de fond de dossier.

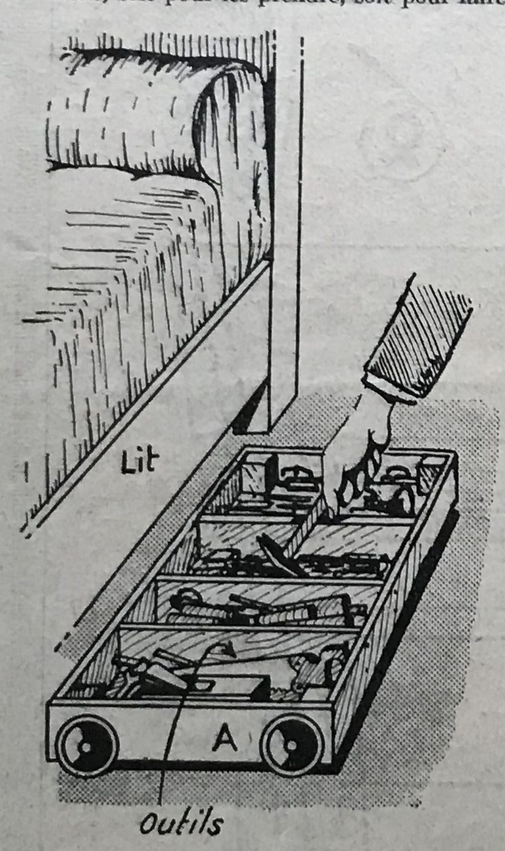


les idées ingénieuses dont vous tirerez profit

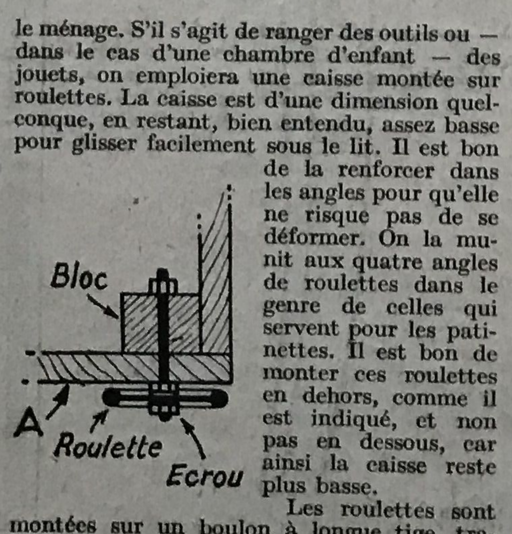


POUR RANGER COMMODÉMENT DES OUTILS OU DES JOUETS SOUS UN LIT

Dans les appartements exigus, on aime à pouvoir disposer de la place libre sous les lits pour y ranger des objets. Encore faut-il pouvoir les déplacer commodément, soit pour les prendre, soit pour faire



le ménage. S'il s'agit de ranger des outils ou — dans le cas d'une chambre d'enfant — des jouets, on emploiera une caisse montée sur roulettes. La caisse est d'une dimension quelconque, en restant, bien entendu, assez basse pour glisser facilement sous le lit. Il est bon de la renforcer dans les angles pour qu'elle ne risque pas de se déformer. On la munit aux quatre angles de roulettes dans le genre de celles qui servent pour les patinettes. Il est bon de monter ces roulettes en dehors, comme il est indiqué, et non pas en dessous, car ainsi la caisse reste plus basse.

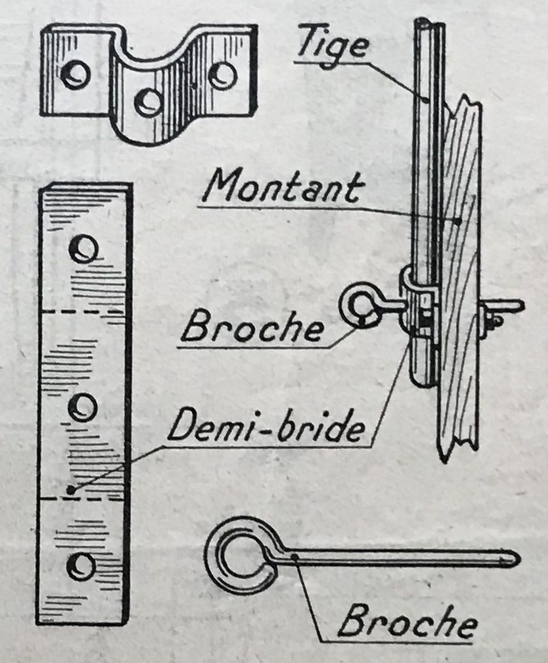


Les roulettes sont montées sur un boulon à longue tige, traversant la pièce de renfort de l'angle de la caisse. La roue est entre rondelles, de manière à avoir tout le jeu nécessaire, tout en étant bien maintenue.

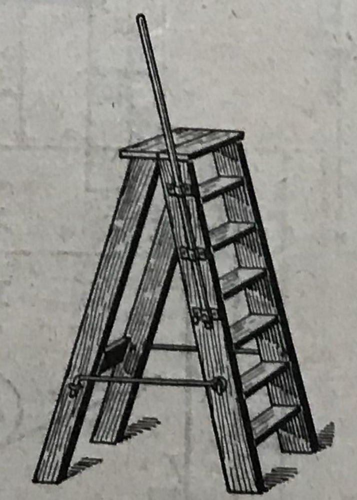
POUR MONTER SANS DANGER AU HAUT D'UN MARCHEPIED

Les marchepieds à plusieurs marches, que l'on fait pour le ménage, ont l'inconvénient qu'on ne peut guère monter sur les toutes dernières marches. Il est donc pratique d'y ajouter un dispositif comme celui qui est indiqué ici : c'est une barre fixée contre l'un des côtés et à laquelle on pourra se tenir pour mieux garder son équilibre.

On se procure ou on fait trois sortes de demi-brides sous lesquelles pourra glisser la tige. Normalement, en raison de son poids, la tige est au plus bas et les demi-brides sont



vissées sur le côté du marchepied, de manière à présenter le minimum d'encombrement. Dans la tige, on perce trois trous, et on dispose d'une broche permettant d'immobiliser la tige dans une position déterminée ; on passe la broche à travers la demi-bride et la tige, ou à

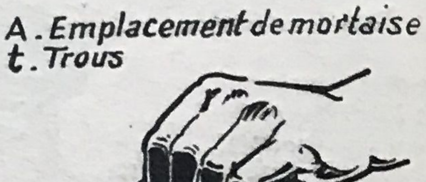


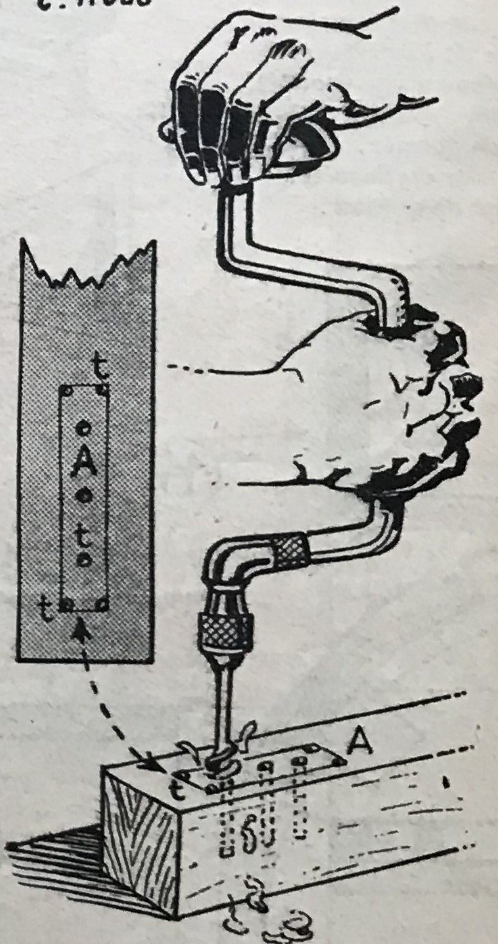
Quelques détails du dispositif.

travers la tige seulement, et celle-ci ne peut plus descendre. On a ainsi un point d'appui pour conserver son équilibre quand on travaille au haut du marchepied.

UN MOYEN PRATIQUE POUR PRÉPARER DES MORTAISES

On peut préparer des mortaises avec une petite perceuse. A cet effet, on perce trois trous correspondant aux trois percées du vilebrequin qu'il faudra faire ; le diamètre du trou correspond à celui de la pointe de la mèche, et celle-ci se trouve alors





Voici comment se prépare la mortaise.

parfaitement guidée. De même, si on perce quatre trous correspondant aux quatre angles de la mortaise, on évitera que le bois ne vienne à se fendre quand on achèvera de faire la mortaise.

LA PEINTURE AU SILICATE

Voici une formule de peinture qui ne se décompose pas à la chaleur et que vous pourrez teinter, si vous le désirez, avec une couleur minérale, le vert Guignet, par exemple.

Blanc de zinc................	150 gr.
Sulfate de baryte............	150 —
Silicate de soude à 40° Baumé..	100 —
Eau ordinaire................	100 —

« Je fais tout » est une revue qui vous intéresse et qui vous plaît, puisque vous la lisez.
Faites-la connaître autour de vous, c'est le meilleur moyen de la faire prospérer.

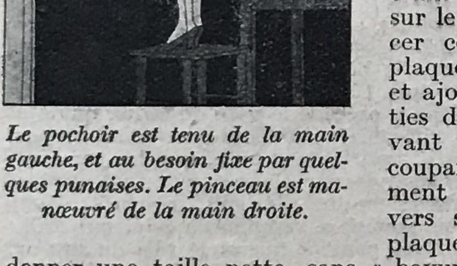


LES TRAVAUX ARTISTIQUES D'AMATEURS

LA DÉCORATION MURALE A L'AIDE DE POCHOIRS

Qu'est-ce qu'un pochoir ? C'est une surface ajourée de papier spécial ou de métal mince, représentant une décoration quelconque.

Un pochoir se compose : 1° des parties devant être ajourées et qui forment l'ornementation ; 2° des parties pleines, c'est-à-dire des fonds, qui comportent des interruptions dans le décor ajouré, afin de laisser au pochoir sa solidité.

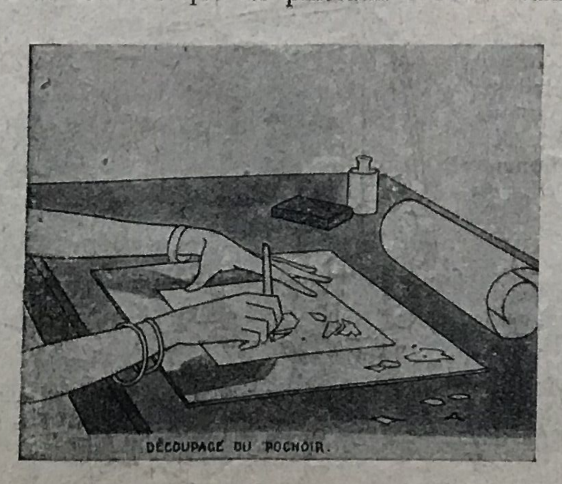


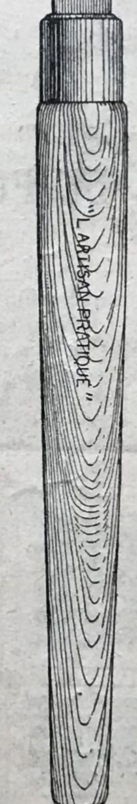
Le pochoir est tenu de la main gauche, et au besoin fixe par quelques punaises. Le pinceau est manœuvré de la main droite.

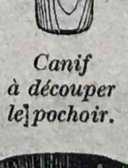
La décoration « au pochoir » est une décoration moderne, qui permet de reproduire sur bois, tissus de toutes sortes, sur les murs, etc., une suite de motifs, sujets, paysages, silhouettes, en harmonie avec l'ensemble d'un mobilier.

Comment découper un pochoir. — Choisir un papier spécial, fort et transparent, qui, par cette transparence, permet de reproduire le dessin avec facilité, au crayon, en appliquant ce papier sur le motif choisi. Le dessin étant reporté nettement sur le papier spécial, placer ce dernier sur une plaque de verre ordinaire, et ajourer toutes les parties du décor, en se servant d'un canif fin et coupant, tenu verticalement et un peu incliné vers soi. Le but de la plaque de verre est de donner une taille nette, sans « bavures ». Avec un peu d'habitude, on arrivera très vite à découper d'un seul coup, sans être obligé d'y revenir à plusieurs fois.

Emploi des pochoirs pour la décoration. — Quelle que soit la couleur employée pour l'impression d'un pochoir sur une surface quelconque, tissu, mur peint ou papier, il faut faire usage de pinceaux spéciaux à poils ras, et d'une grosseur proportionnée à l'importance des vides du pochoir. L'avantage de ces pinceaux est d'offrir une surface plane à leur extrémité, qui les met en contact absolu avec la surface à décorer, et, en outre, de contenir moins de colorant que les pinceaux ovoïdes ordinaires.



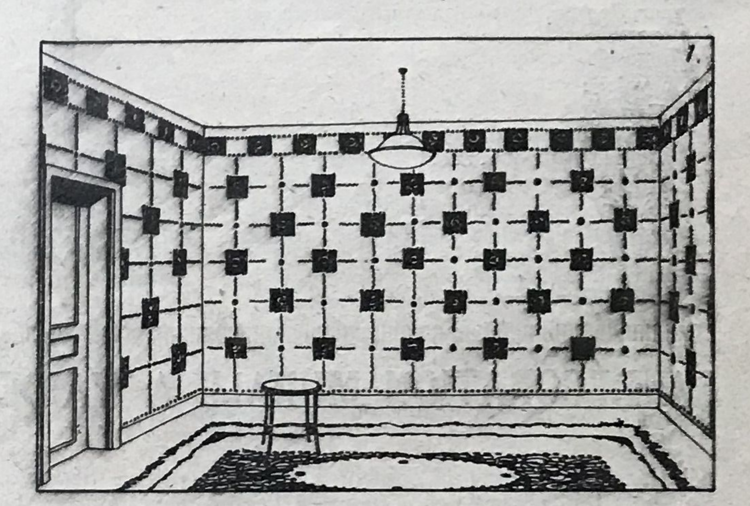


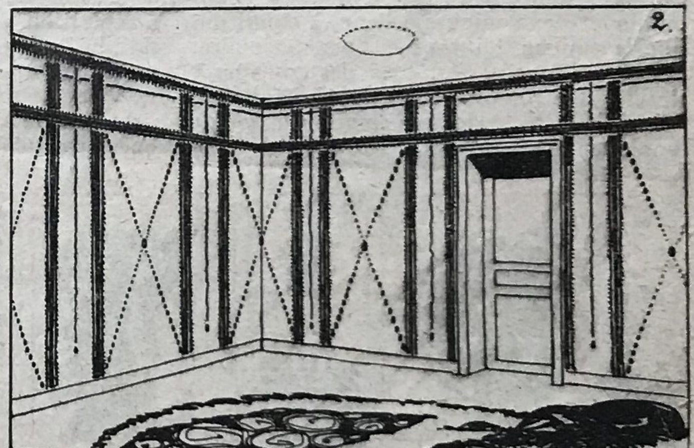


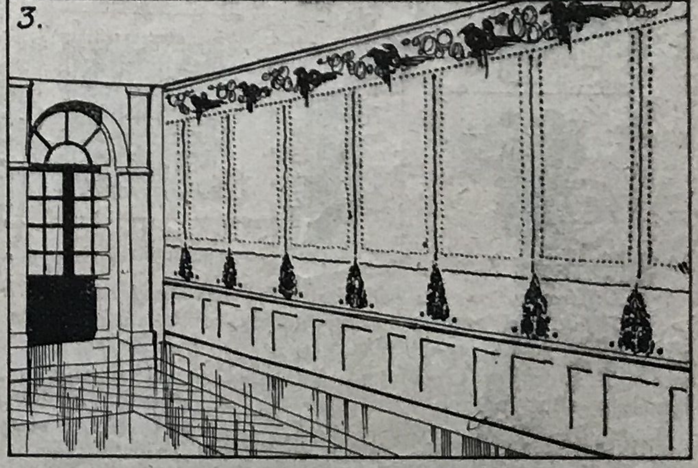
Canif à découper le pochoir.



Pinceau à poil ras pour le pochoir.







Différents types de décorations obtenus par l'emploi du pochoir.

Un principe général, qu'il ne faut pas manquer d'appliquer en pochant un décor, c'est d'essuyer toujours le pinceau sur le bord du godet contenant la couleur, afin que l'excédent de colorant ne puisse filer sous le pochoir ; ceci est surtout à observer quand il s'agit de pocher un décor verticalement, le long d'un mur, comme le montre l'un de nos croquis.

Quelles couleurs employer pour la décoration au pochoir. — Sur un mur peint à l'huile ou blanchi au blanc

(Lire la suite page 748.)

LA PHOTO

LE NETTOYAGE DES FLACONS ET CUVETTES SALES

Fort souvent, les cuvettes photographiques en verre ou les flacons, après avoir contenu des bains plus ou moins compliqués, sont salis par des résidus. L'eau, même chaude, n'arrive pas à leur rendre leur propreté.

La préparation suivante, seule, peut dissoudre ces substances qui s'obstinent à rester dans les coins. Toutefois, avant de vous la donner, *Je fais tout* tient à vous prévenir qu'il faut prendre de grandes précautions, *car c'est un corrosif très violent.*

La voici :

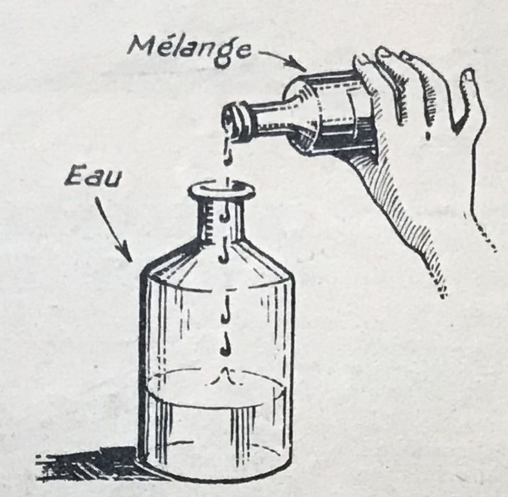
Eau	1.000 gr.
Bichromate de potasse .	50 —
Acide sulfurique........	50 cc.

Le nettoyage est très rapidement fait ; il reste à rincer abondamment à l'eau claire.

Mais, faites attention !

Un accident grave arriverait si vous versiez de l'eau ou de l'alcool *sur l'acide sulfurique :* ce dernier serait projeté de tous côtés.

Il faut verser *l'acide sulfurique dans l'eau,* et on doit le faire très lentement et en l'agitant. On devra prendre un vase très solide, car il se produit, avec ce mélange, un échauffement énorme et rapide. Un vase qui ne serait pas capable d'augmenter sa température dans les mêmes proportions risquerait de se briser subitement.

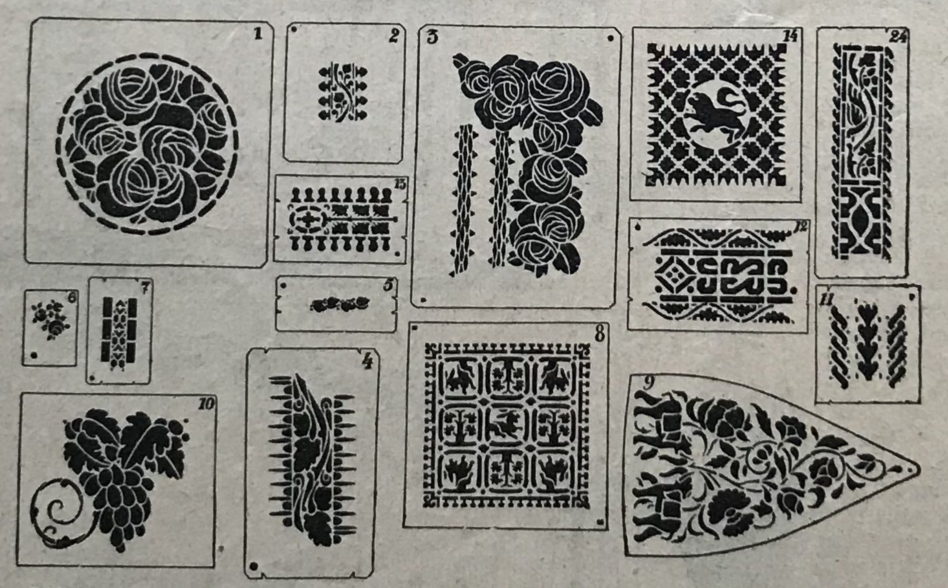


LA DÉCORATION MURALE A L'AIDE DE POCHOIRS

(Suite de la page 747)

gélatineux, employer la couleur à l'huile. Sur bois teinté avec des couleurs à l'eau, employer des couleurs à l'eau, à condition que la couleur teintant le bois soit claire. Si elle est foncée, employer des couleurs à l'huile. Sur tous les tissus, satin, taffetas, mousseline, toile de soie, moire ou pongé, employer des couleurs lavables, si les tissus sont clairs, ou la peinture à l'huile, si les tissus sont foncés.

Conseils pratiques pour l'impression avec le pochoir. — Le pochoir étant établi, c'est-à-dire découpé sur papier spécial, l'appliquer sur la matière à décorer, et à son emplacement exact ; on peut l'y fixer momentanément avec quatre punaises aux angles. Ensuite, maintenant le pochoir de la main gauche, frotter de la droite avec le pinceau garni de couleur, par cercles concentriques, maintenant toujours le pochoir de la main gauche, et aussi près que possible de la manœuvre du pinceau, afin que tous les détails du pochoir étant bien appliqués, la couleur ne risque pas de dépasser les emplacements qui lui sont réservés. Quand il s'agit d'un pochoir à répétition, pour un tissu par exemple, et de plusieurs teintes posées avec un même pochoir, on aura intérêt à pocher en « série » une même teinte, puis à recommencer successivement avec les autres teintes en replaçant le pochoir. Au cours de ces déplacements, il faudra, de temps à autre, retourner le pochoir et essuyer la couleur restée en suspens sur les bords de chacune des ouvertures, afin d'éviter des taches qui seraient du plus mauvais effet. Nos croquis nos 1, 2 et 3 montrent comment, par répétition, on peut arriver à décorer des pièces entières d'une manière originale autant qu'artistique.



Différents types de pochoirs, qu'il sera facile d'agrandir à l'échelle d'utilisation. Il faut avoir soin de marquer des repères dans le cas où on utilise plusieurs couleurs.

La série de croquis numérotés de 1 à 24 représente des réductions de types de pochoirs pouvant se raccorder ou former des motifs séparés. B. R.

(Ces renseignements techniques de décoration et les clichés nous ont été aimablement fournis par « l'Artisan pratique », à Paris.)

LE MOUVEMENT ARTISANAL

A propos de la construction d'une maison

M. B., a N. (Pas-de-Calais). — Demande : *Je voudrais savoir ce qu'il y a lieu de faire pour obtenir la finition d'une maison commencée il y a deux ans. Alors qu'il reste peut-être pour quelques journées de travail et que l'entrepreneur n'éprouve aucun retard dans ses paiements, les travaux sont abandonnés depuis plusieurs mois, et rien ne fait prévoir qu'on se prépare à les reprendre. En conséquence, je vous serais très obligé de me faire savoir comment je dois m'y prendre pour mettre en demeure l'entrepreneur d'en finir au plus vite. (La maison est construite en coopérative.)*

Réponse : Un point très important, qui a été omis par vous, est de savoir si vous avez signé un contrat d'entreprise, et si, dans ce contrat, il est indiqué une date pour la remise de la maison.

En supposant qu'il n'y ait pas de contrat, il y aurait lieu de faire faire un procès-verbal de constat par un huissier, pour indiquer dans quel état se trouve la maison en construction, puis de faire signifier ce procès-verbal de constat, en faisant sommation d'avoir à terminer les travaux, sous peine d'une astreinte de x... francs par jour de retard.

A la suite de cette sommation, si l'entrepreneur ne s'exécute pas, il y aura lieu de l'assigner devant le tribunal de commerce pour demander la résiliation du marché et des dommages-intérêts.

L'EMPLOI DE LA FORCE MOTRICE ET L'EXONÉRATION FISCALE

M. L., a R. (Haute-Saone). — Demande : *Est-il vrai que l'emploi de la force motrice par un artisan le met dans l'impossibilité de bénéficier de l'exonération des impôts commerciaux?*

Réponse : Le seul fait d'utiliser une force motrice ne suffit pas pour faire perdre aux artisans le bénéfice de l'article 10 de la loi du 30 juin 1923 ; mais il résulte de la discussion qui a précédé le vote de la loi, qu'on ne peut considérer comme des artisans, au sens de la disposition en cause, que les personnes dont la profession consiste principalement en un travail manuel. Par suite, la qualité d'artisan ne peut être reconnue à celui qui utilise une force motrice que si le rôle du moteur, dans la transformation de la matière première, peut être considéré comme secondaire par rapport à celui de l'artisan et des aides dont il est autorisé à utiliser le concours. Le point de savoir si cette condition se trouve remplie est essentiellement une question de fait, qu'il appartient au service local d'apprécier dans chaque cas particulier, sous réserve du droit de réclamation des intéressés devant la juridiction contentieuse. A. C.



— Quand vous avez bâti, vous, m'sieu, c'est fini, tandis que nous autres, midinettes, quand on a bâti, il y a encore tout à faire !



CONSEILS SUR L'EMPLOI DES LAMPES BIGRILLES ET RÉALISATION D'UN MONOLAMPE PORTATIF SANS SELFS INTERCHANGEABLES

NOTRE petit courrier de la T. S. F. nous apporte souvent des demandes concernant les lampes bigrilles, qui prouvent que, bien souvent, elles sont mal utilisées ; il convient donc d'en rappeler, en quelques mots, les caractéristiques principales.

D'abord, une bigrille n'est autre qu'une lampe de T. S. F. comprenant, par rapport

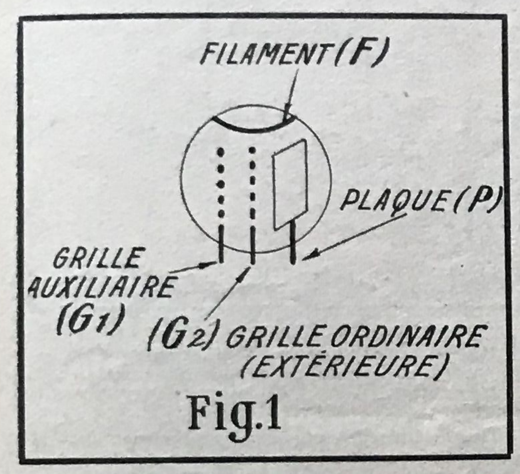
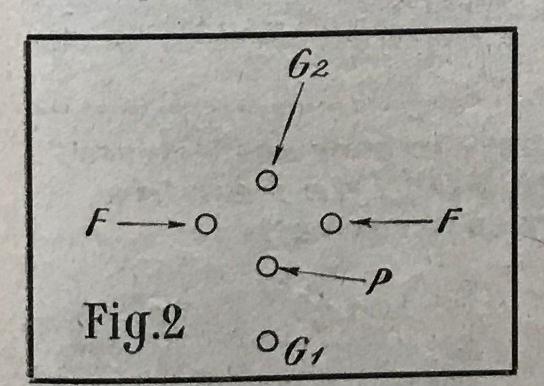


Schéma de la lampe bigrille.

aux lampes ordinaires (qui comportent un filament, une grille et une plaque), une grille supplémentaire ; suivant les utilisations, cette grille nouvelle est dite grille auxiliaire, grille intérieure, grille accélératrice, etc. ; dans nos schémas, elle est toujours figurée de la même manière (fig. 1) ; la figure 2 indique également



Disposition des broches sur le culot de la bigrille.

son emplacement sur le support de lampe vu par-dessus ; la grille ordinaire est dite grille extérieure. Nous ne nous occuperons pas ici du rôle de la grille « auxiliaire » dans le cas du changement de fréquence dans les super, cette question ayant été déjà examinée dans nos réalisations de postes changeurs de fréquence, à plusieurs reprises. Nous ne voulons pas davantage faire la *théorie détaillée* de la bigrille employée en détectrice ou en amplificatrice, cette théorie sortant trop nettement du cadre de notre revue. Mais il est indispensable, pour bien utiliser ces intéressantes lampes, d'en comprendre approximativement le mode de travail. En particulier, nous donnerons quelques précisions sur son emploi comme détectrice, rôle des plus intéressants, alors que son utilisation en amplificatrice haute ou basse fréquence est bien discutable depuis l'apparition des lampes à écran (qui ne sont, d'ailleurs, que des bigrilles spéciales) et des trigrilles.

La principale caractéristique des bigrilles est la possibilité de les utiliser avec des tensions-plaques assez basses. Une détectrice bigrille agit généralement sous des tensions de 4 à 20 volts. La deuxième caractéristique est qu'en raison de sa construction même, elle comporte une électrode (grille auxiliaire) qui s'accommode des fonctions les plus variées. Nous avons donné dans notre n° 103 plusieurs schémas d'emploi de la bigrille en détectrice à réaction ; de très nombreux lecteurs ont réalisé le montage dont nous donnions la réalisation ; d'autres ont essayé les trois schémas et ont conservé celui qui, *dans leurs conditions d'emploi*, était le plus efficace. Plusieurs lecteurs ont bien voulu nous faire part de leurs résultats d'écoute (en suivant notre réalisation du n° 103) : de nombreux européens (le soir) et une grande souplesse d'emploi. En revanche, quelques lecteurs, peu familiarisés avec nos schémas, ont voulu effectuer des modifications (suppression du rhéostat, etc.)

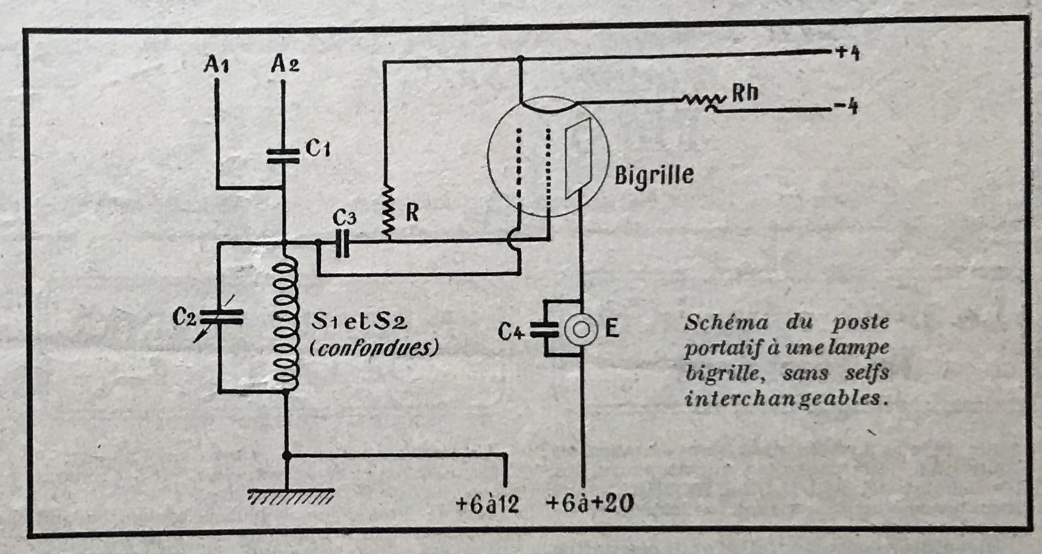


Schéma du poste portatif à une lampe bigrille, sans selfs interchangeables.

et n'ont obtenu que de piètres résultats. Comme il nous apparaît que ce poste monolampe, économique, intéresse encore beaucoup de débutants, nous allons, pour illustrer par un exemple nos indications générales sur la bigrille, donner, en fin de cet article, la réalisation de ce même poste, mais pourvu de deux selfs intérieures et d'un inverseur, suivant la suggestion d'un de nos lecteurs.

Schéma de détectrice bigrille à réaction.

(Nous ne parlons pas de bigrille en détectrice sans réaction, car son efficacité serait

nulle au delà de quelques centaines de mètres des émetteurs.)

1° Schéma classique (fig. 3). — Ne demandant à peu près aucune mise au point. C'est le schéma habituel de la réaction électromagnétique pure, la grille auxiliaire étant simplement portée à un potentiel voisin de celui de la plaque. Cette grille ne se comporte donc ici que comme un écran permettant le fonctionnement de la lampe sous faible tension ; elle n'a pas d'action extérieure sur les circuits.

A ceux de nos lecteurs qui n'aiment pas mettre au point un récepteur, nous conseillons ce montage pour lequel les tensions ne sont pas critiques et où la valeur des selfs à utiliser est assez élastique. Nous n'en donnerons pas ici la réalisation.

2° Réaction par circuit de grille auxiliaire (fig. 4). — Le montage est assez semblable au précédent : la grille auxiliaire est utilisée comme une plaque ; la véritable plaque ne contient dans son circuit d'alimentation que le téléphone. *(A suivre.)*

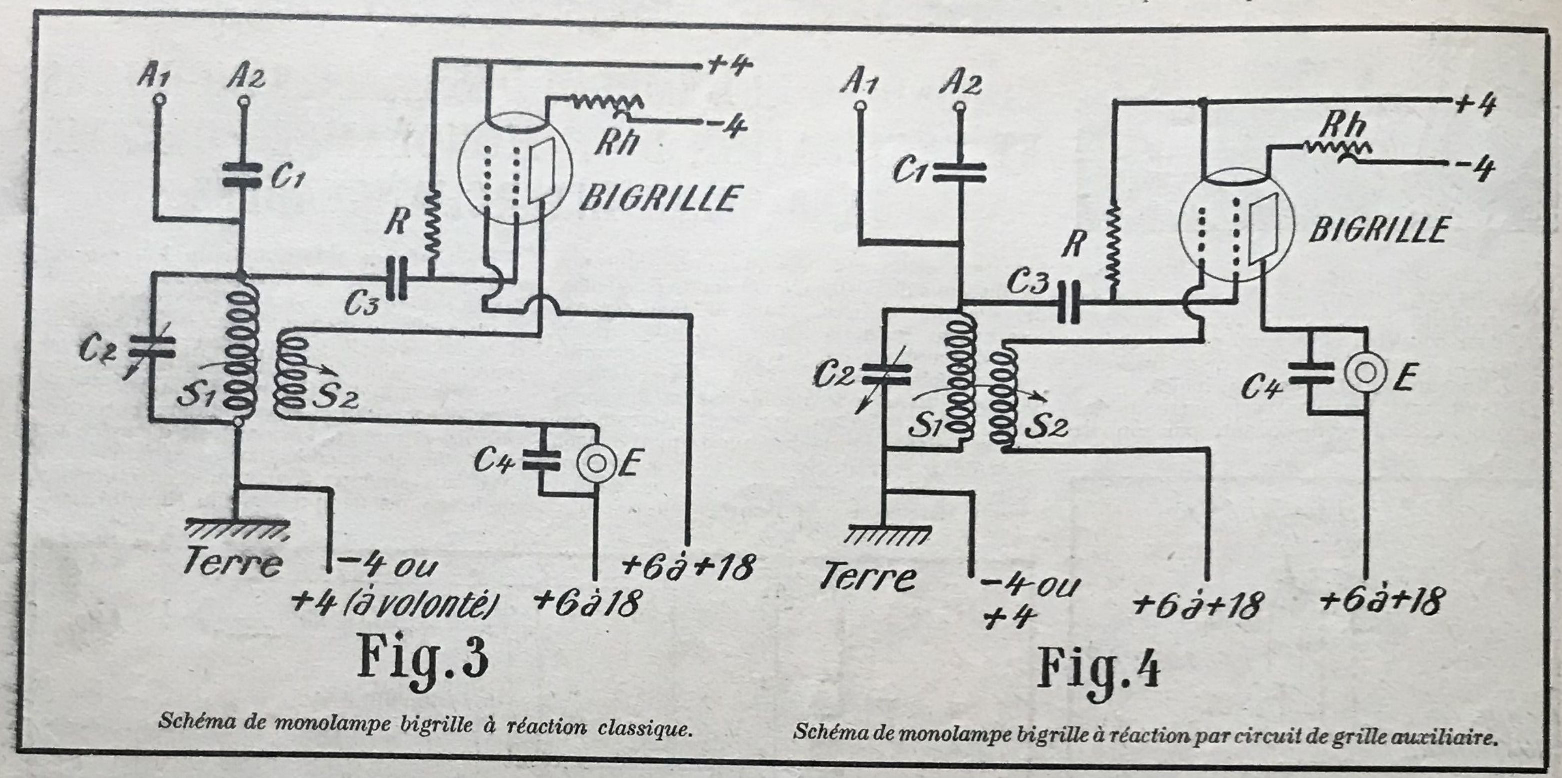


Schéma de monolampe bigrille à réaction classique.

Schéma de monolampe bigrille à réaction par circuit de grille auxiliaire.

Le petit courrier de « Je fais tout »

Nous prions instamment nos lecteurs de vouloir bien nous poser les questions qui les intéressent SUR FEUILLE SÉPARÉE, sans intercaler ces questions dans les lettres qu'ils nous adressent.

Ceci facilitera notre travail et nous permettra de répondre dans le minimum de temps et sans oublier personne.

Nous rappelons à nos correspondants qu'un délai d'un mois au minimum nous est nécessaire pour leur donner réponse. Ce délai assez long nous est imposé par le nombre toujours croissant de demandes qui nous parviennent et par les exigences de l'impression de la revue.

Ratelot, a Nancy. — Nous vous conseillons l'ouvrage *Confiseur et chocolatier*, Encyclopédie Roret, 12, rue Hautefeuille, Paris.

Blondiaux, a Argenteuil. — La description d'une couveuse chauffée par une lampe à pétrole a paru dans le n° 87 de *Je fais tout* (envoi franco, 1 fr.).

R. A. *Bons remboursables.* — Vous avez pu voir, dans plusieurs de nos numéros, la façon d'utiliser les bons découpés pour l'achat d'outils. Vous trouverez, par exemple, tous détails dans le n° 148 de *Je fais tout.*

Les bons de réduction pour achats à la Quincaillerie Centrale vous seront envoyés dès réception des bons découpés.

B. F. 8, Amboise. — Vous pourrez trouver toutes les pièces nécessaires à la réalisation d'un phonographe en vous adressant, de notre part, à la Maison Bourgeois, 32, boulevard Magenta, Paris.

A. B., a Sainte-Geneviève-des-Bois. *Pour noircir le fer.* — Pour obtenir le noir mat sur des pièces de fer, on peut procéder de la façon suivante : faire chauffer au rouge et frotter les parties blanchies par l'outil coupant à l'aide d'un morceau de corne. Donnez, pendant le refroidissement, quelques coups de marteau.

Voici un moyen qui vous permettra de donner l'aspect bronzé à des objets en fer poli. On les débarrasse des matières grasses, puis on les soumet, pendant cinq à dix minutes, à l'action des vapeurs d'un mélange composé d'acide chlorhydrique et d'acide nitrique concentrés, pris à parties égales. Les objets sont alors enduits de vaseline, puis chauffés jusqu'à ce que la vaseline commence à se décomposer.

LE PETIT COURRIER DE LA T. S. F.

Un lecteur de « Je fais tout », a Verdun. — Dem. : *Je construis le poste du n° 104. Comment monter les trois prises du bloc S 3 S 4 ?*

Rép. : Prenez un bobinage gabion ou nid d'abeille de 250 à 300 spires avec une prise à la 50e ou 60e spires ; cette prise sera celle marquée *e*, les autres *d* et *f* sont les extrémités, *d* étant plus près de *e* que *f*.

Dem. : *Comment monte-t-on la borne z sur la lampe basse fréquence ?*

Rép. : Elle existe sur le culot de la lampe elle-même qui est une B 443 (trigrille).

Dem. : *Où aboutit le + de la polarisation ?*

Rép. : Au —4, comme dans tous les montages.

Dem. : *Peut-on utiliser des lampes moins coûteuses ?*

Rép. : Pas sur ce montage. Nous avons fait paraître d'autres récepteurs plus économiques.

Dem. : *Où faudrait-il attacher le fil + et le fil — d'un écouteur voulant marcher en même temps que le haut-parleur ?*

Rép. : Le plus simple est de le brancher, en même temps que le haut-parleur, aux mêmes bornes. Mais il faut que cet écouteur ait au moins 2.000 ohms de résistance. Il y a d'autres modes de branchements plus compliqués, qui seront examinés dans un article spécial.

Dem. : *Où trouver une pile de 120 volts ?*

Rép. : Dans toutes les maisons de T. S. F.

Dem. : *Pourquoi y a-t-il + 120 et + 60, au lieu de + et — ?*

Rép. : Voyez l'article « T. S. F. » du n° 101 qui répond à ces questions et suivez attentivement notre rubrique T. S. F., de façon à ne plus poser de questions de ce genre.

Dem. : *Un redresseur de courant marquant + 80 et — 80 ne pourrait-il pas remplacer la pile et, dans ce cas, comment faire les branchements ?*

Rép. : Voyez articles « T. S. F. » aux nos 121-122.

Dem. : *Peut-on remplacer le bloc d'accord par autre chose plus simple ?*

Rép. : Montez un autre récepteur, par exemple nos 140-141.

Vielle, a Arcachon. — Dem. : *Où puis-je me procurer le matériel pour le montage d'un super-hétérodyne ?*

Rép. : Voyez nos annonciers. Vous pouvez vous adresser de notre part aux établissements Eref, 42, rue Sorbier (Paris), qui pourront vous donner rapidement satisfaction.

CONCOURS DU JOUET MÉCANIQUE

Le Comité technique de "JE FAIS TOUT", présidé par MM. E. Weiss, ingénieur-conseil E. C. P., et A. Falcoz, ingénieur E. C. P., a attribué à

M. CHARLES SORLIN, ajusteur
81, rue Broca, à Paris (13e)

une boîte d'outils d'une valeur de 500 francs

offerte par le

SOUS-SECRÉTARIAT D'ÉTAT A L'ENSEIGNEMENT TECHNIQUE

pour la réalisation qu'il a présentée, consistant dans un jouet mécanique et magnétique : BOITE MUSICALE A DANSEURS.

MENTIONS HONORABLES

1. Manège-loterie lumineux.

M. BIARD, poste électrique U. H. E. A., en Brech-par-Auray (Morbihan).

2. Hydravion pneumatique.

M. MAURICE CHAVET, mécanicien-ajusteur, 11, rue de Pontarlier, Besançon (Doubs).

3. Péniche à stabilisateur automatique.

M. DELAUNAY, 5, avenue Victor-Hugo, à Pavillons-sous-Bois (Seine).

4. L'âne malin.

M. ANDRÉ RICHET, 22, rue Basse, La Ferté-Saint-Aubin (Loiret).

5. Ski glisseur.

M. FONTEZ, tonnelier, 5, rue de Sauvages, Montpellier (Hérault).

6. Scie miniature.

M. MICHELON, électricien, 26, Grande-Rue, Brétigny-sur-Orge (Seine-et-Oise).

7. Paquebot à moteur.

M. GEORGES TAULIN, monteur ascenseuriste, 100, rue d'Angoulême, Paris (11e).

8. Moteur éolien.

M. JEAN VONFELD, jardinier, Ramonchamps (Vosges).

9. Canot mécanique à rameur.

M. LÉON PÉPIN, ajusteur, 54, rue de Croy, Amiens (Somme).

10. Auto-avion à pédales.

M. DANIEL MAIGRE, au Bouchot-Marin, près Cenon (Vienne).

11. Cylindre miniature.

M. SÉRAZIN, carrière de Pénauguer, en Penhars, près Quimper (Finistère).

12. Avion tournant à air comprimé.

M. HENRI MARTIN, ajusteur-mécanicien, 30, boul. Bourdon, Neuilly-s-Seine.

13. Cargo à propulsion électrique.

M. G. BLOCH, dessinateur-électricien, 23 *bis*, rue Morère, Paris (14e).

14. Avion électrique.

M. A.-C. GAUTIER, menuisier en carrosserie, Houssoye-Ponchon (Oise).

15. Jeu électrique de courses d'autos.

M. PIERRE DEBOUT, Longueil-Sainte-Marie (Oise).

Les concurrents ayant obtenu une mention honorable recevront un diplôme décerné par "JE FAIS TOUT" et signé par les membres du jury.

CHOISISSEZ UNE PRIME

Un abonnement ou un renouvellement d'un an donne droit *gratuitement* à l'une des primes décrites ci-dessous :

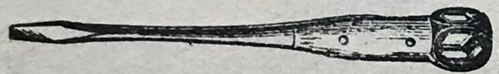
Nº 1. Porte-foret

Cette petite perceuse à main mesure 24 centimètres de longueur, et comporte un corps acier et une poignée en bois à virole. Engrenages acier taillé, mandrin universel allant jusqu'à 6 millimètres, manivelle démontable. Véritable outil de professionnel, spécialement recommandé pour petits travaux. Précieux à ceux qui s'occupent de T. S. F., petite mécanique, etc.



Nº 2. Tournevis

Outil robuste en acier fondu, se terminant, du côté du manche, par une tête creuse, percée, sur ses cinq faces libres, d'ouvertures hexagonales pour écrous de 10 à 17 millimètres. Longueur, 22 centimètres, manche en bois rivé. *(A été décrit dans le nº 143.)*



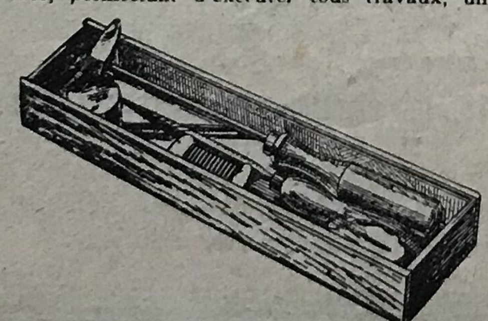
Nº 3. Rabot métallique

Monture émaillée noire, semelle dressée, fer réglable de 40 millimètres, pommeau bois dur à l'avant; longueur, 17 centimetres. Outil robuste pour travaux courants.



Nº 4. Trousse à souder

en boîte bois, contenant un fer à souder double face, permettant d'exécuter tous travaux, une pierre ammoniaque, un bâton de soudure étain, une carte soudure décapante, une boîte de résine, un grattoir tiers-point; longueur, 125 millimètres.



Les primes que nous offrons gratuitement à nos abonnés sont des outils ou objets de première qualité et de valeur, qui n'ont rien de commun avec les objets habituellement offerts en primes. Les échantillons sont visibles à nos bureaux.

Nº 5. Moteur de diffuseur

Moteur « Eref », d'un rendement excellent, destiné à être monté librement sur membrane soutenue ou sur membrane libre Grande simplicité de montage et de réglage. Ce moteur est surtout destiné aux postes à deux ou trois lampes, mais peut s'utiliser avec des postes de une à cinq lampes, et peut supporter jusqu'à 150 volts.

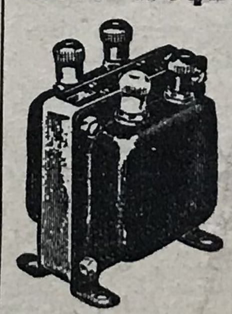
L'emploi de ce moteur a été expliqué dans le numéro 142.



Nº 6. Transformateur basse fréquence "Eref"

rapport 1/3 ou 1/5

Transformateur de première qualité, à bobinage en couches rangées et isolées, tôles au silicium, pureté absolument garantie, appareil rigoureusement essayé avant expédition. Peut être utilisé dans l'un des nombreux montages décrits à ce jour.

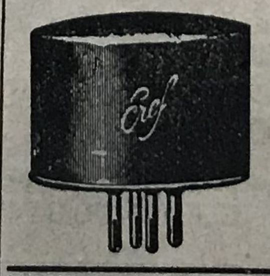


Nº 7. Transformateur moyenne fréquence "Eref"

Type 900

rigoureusement étalonné, permet la réalisation rapide d'un super puissant, sensible et sélectif, en employant concurremment les transformateurs et oscillateur nécessaires à compléter le jeu

(Employé dans le montage décrit dans le nº 145.)



Nous rappelons à nos abonnés qu'un délai de dix jours nous est nécessaire pour l'expédition de la prime, quelle qu'elle soit.

Nº 8. Meule d'atelier

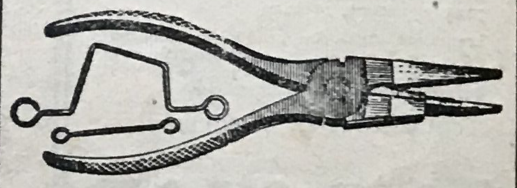
Cette machine, de construction très soignée, est précieuse pour l'affûtage des outils, ciseaux, etc., et est aussi utile à l'atelier qu'à la maison. La meule proprement dite, en corindon fin, mesure 75 × 15 millimètres. Malgré ses dimensions réduites, cette petite meule est un outil sérieux, qui rendra de grands services.



Nº 9. Pince "Radio", pour T. S. F.

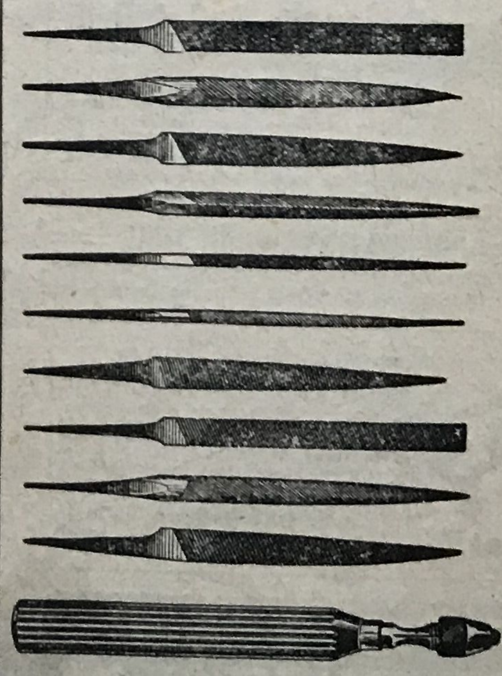
(Decrit dans le nº 144 de *Je fais tout.*)

Branches moletées, bien en main, formant pince plate, pince ronde, pince coupante, à couder d'équerre, à faire les boucles, coupe-fil; longueur, 155 millimètres. Outil précieux pour tout amateur ou monteur de T. S. F.



Nº 10. Carte 10 limes Genève, avec manche à pince morille

Cet ensemble, comprenant un manche porte-lime bois cannelé de 15 millimètres, avec pince morille, et dix limes assorties de première qualité, convient particulièrement aux travaux de petite mécanique et aux travaux de précision en général.



Nous prions MM. les nouveaux abonnés d'un an à *Je fais tout* de vouloir bien SPÉCIFIER la prime qu'ils désirent recevoir en MÊME TEMPS qu'ils nous font parvenir le montant de leur abonnement.

***NOTEZ BIEN* que les primes offertes actuellement ne peuvent être données que pour des abonnements souscrits à partir du 16 Janvier 1932.**

Maurice Bernard, imp.-gér., 18, r. d'Enghien, Paris